

TRIBUNAL ARBITRAL

SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.

Vs.

CEMEX SOLUCIONES S.A.S.

LAUDO ARBITRAL

Bogotá D.C., 23 de octubre de 2019

Agotado el trámite procesal correspondiente, con observancia de los requisitos que establecen la Constitución Política y las leyes, sin que se advierta causal alguna de nulidad y dentro de la oportunidad para hacerlo, el Tribunal Arbitral profiere, en derecho, el Laudo de mérito que finaliza el proceso arbitral convocado ante el Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá por la sociedad **SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.** para dirimir sus controversias con la sociedad **CEMEX SOLUCIONES S.A.S.**, proceso distinguido con el número de radicación 15673, previos los siguientes,

I. ANTECEDENTES

A. LOS SUJETOS PROCESALES

1. La Parte Convocante: Es **SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.**, sociedad comercial que según el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido el 1° de marzo de 2018 por la Cámara de Comercio de Bogotá¹, fue constituida mediante Escritura Pública N° 1246 otorgada el 26 de mayo de 2011 en la Notaría 33 del Círculo de Bogotá. Tiene su domicilio en la ciudad de Bogotá, se identifica con el NIT. 900.441.205-1 y su representante legal es el Gerente, cargo que a la fecha de la certificación ejerce la doctora **Tibisay Serna Torres**, quien otorgó poder para este proceso.

La parte convocante ha estado representada en este proceso por el señor Abogado **Anderson Torrado Navarro**, según poder especial que obra en el expediente² y a quien el Tribunal le reconoció personería por Auto de 13 de agosto de 2018³.

2. La Parte Convocada: Es **CEMEX SOLUCIONES S.A.S.** sociedad comercial que según el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido el 30 de octubre de 2017 por la Cámara de Comercio de Bogotá⁴, fue constituida mediante Documento Privado de Accionista Único del 3 de enero de 2012 con la denominación “*CEMEX CONSTRUCCIONES S.A.S.*” y, posteriormente, mediante Acta No. 2 de la Asamblea de Accionistas de 16 de enero de 2013 modificó su nombre a **CEMEX SOLUCIONES S.A.S.** Tiene su domicilio en la ciudad de Bogotá, se identifica con el NIT. 900.488.125-1 y es representada legalmente por la sociedad **CEMEX COLOMBIA S.A.**, cuyo Certificado de Existencia y

¹ Folios 103 a 107, Cuaderno Principal

² Folios 101 y 102, Cuaderno Principal

³ Acta N° 1, Folios 197 a 200, Cuaderno Principal

⁴ Folios 126 a 134, Cuaderno Principal

Representación Legal expedido el 2 de enero de 2019 por la Cámara de Comercio de Bogotá igualmente fue aportado al expediente⁵. Esta sociedad está domiciliada en Bogotá, se identifica con el NIT 860.000.523-1 y es representada, entre otros, por el *Representante Legal en Asuntos Judiciales*, cargo que a la fecha de la certificación ejerce el doctor **Carlos Andrés Bonilla Sabogal**, quien otorgó poder para este proceso.

La parte convocada ha sido representada en este proceso por el señor Abogado **Ricardo Aguilar Díaz**, según poder especial que obra en el expediente y a quien el Tribunal le reconoció personería por Auto de 11 de octubre de 2018⁶.

De conformidad con lo anterior, el Tribunal advierte que las personas jurídicas que en este proceso actúan como Convocante y como Convocada cuentan con capacidad para ser parte, capacidad para comparecer al juicio y se encuentran debidamente representadas.

B. DE LOS CONTRATOS ORIGEN DE LAS CONTROVERSIAS

Las pretensiones planteadas en la demanda arbitral y su reforma tienen relación con la celebración y ejecución de cuatro (4) contratos celebrados entre la sociedad **CEMEX SOLUCIONES S.A.S.**, como *Contratante*, representada legalmente por **CEMEX COLOMBIA S.A.**, y la sociedad **SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.**, como *Contratista*, así:

- 1.1. “CONTRATO DE MANO DE OBRA A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, SUCRITO ENTRE CEMEX SOLUCIONES S.A.S. Y SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.// No. INFRA-341-2016”⁷, celebrado el 5 de septiembre de 2016, el cual, según su Cláusula Primera, tuvo por objeto:

“**PRIMERA. – OBJETO:** Efectuar las obras que se describen a continuación, A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, bajo su dirección y responsabilidad, con plena autonomía técnica, para la construcción de ciento cuarenta (140) un de (sic) **ESTRUCTURAS EN CONCRETO** para vivienda y doscientos cuarenta y cuatro (244) un de (sic) **CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN CONCRETO**, para viviendas en la Urbanización Altos del Progreso en el municipio de San Alberto (Cesar) en adelante, “el Proyecto” de acuerdo con los planos arquitectónicos, estructurales y a las especificaciones técnicas que suministrará Cemex y que hacen parte integral del presente Contrato como Anexo No. 1 y Especificaciones Técnicas para proyectos V.I.P.A. como Anexo No. 2”⁸ (Se subraya por el Tribunal).

- 1.2. “CONTRATO DE MANO DE OBRA A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE PARA LA CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN CONCRETO DEL PROYECTO **URBANIZACIÓN ALTOS DE SAN FELIPE, SAN DIEGO – CESAR**, SUCRITO ENTRE CEMEX SOLUCIONES S.A.S. Y SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.// INFRA-015-2017”⁹ celebrado el 25 de enero de 2017, el cual, según su Cláusula Primera, tuvo por objeto:

“**PRIMERA. – OBJETO:** Efectuar las obras que se describen a continuación, A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, bajo su dirección y responsabilidad, con plena autonomía técnica, para la construcción **CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN CONCRETO**, para ciento cuarenta y tres (143) viviendas en la Urbanización Altos de San Felipe en el municipio de San Diego (Cesar) en adelante, “el Proyecto”, de acuerdo con los planos arquitectónicos, estructurales y a las especificaciones técnicas que suministrará Cemex y que hacen parte integral del presente Contrato como Anexo No. 1 y Especificaciones

⁵ Folios 108 a 125, Cuaderno Principal

⁶ Acta N° 4 Folios 274 a 276, Cuaderno Principal

⁷ Folios 3 a 34, Cuaderno de Pruebas N° 1

⁸ Folio 3, Cuaderno de Pruebas N° 1

⁹ Folios 3 a 34, Cuaderno de Pruebas N° 2

Técnicas para proyectos V.I.P.A. como Anexo No 2”¹⁰ (Se subraya por el Tribunal).

- 1.3. “**CONTRATO DE MANO DE OBRA A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE PARA LA CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN CONCRETO DEL PROYECTO URBANIZACIÓN LOS MANGUITOS EN BECERRIL - CESAR, SUCRITO ENTRE CEMEX SOLUCIONES S.A.S. Y SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.// INFRA-007-2016**”¹¹ celebrado el 9 de diciembre de 2016, el cual, según su Cláusula Primera, tuvo por objeto:

“**PRIMERA. - OBJETO:** Efectuar las obras que se describen a continuación, A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, bajo su dirección y responsabilidad, con plena autonomía técnica, para la construcción de veinticuatro (24) **CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN CONCRETO**,^(sic) para viviendas en la Urbanización Los Manguitos en el municipio de Becerril (Cesar) en adelante, “el Proyecto”, de acuerdo con los planos arquitectónicos, estructurales y a las especificaciones técnicas que suministrará Cemex y que hacen parte integral del presente Contrato como Anexo No. 1 y Especificaciones Técnicas para proyectos V.I.P.A. como Anexo No 2”¹² (Se subraya por el Tribunal).

- 1.4. “**CONTRATO DE MANO DE OBRA A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE PARA LA CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN CONCRETO DEL PROYECTO URBANIZACIÓN NUEVO AMANECER EN AGUACHICA - CESAR, SUCRITO ENTRE CEMEX SOLUCIONES S.A.S. Y SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.// INFRA-466-2016**”¹³, celebrado el 9 de diciembre de 2016, el cual, según su Cláusula Primera, tuvo por objeto:

“**PRIMERA. – OBJETO:** Efectuar las obras que se describen a continuación, A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, bajo su dirección y responsabilidad, con plena autonomía técnica, para la construcción de doscientas diez (210) **CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN CONCRETO** (sic), para viviendas en la Urbanización Nuevo Amanecer en el municipio de Aguachica (Cesar) en adelante, “el Proyecto”, de acuerdo con los planos arquitectónicos, estructurales y a las especificaciones técnicas que suministrará Cemex y que hacen parte integral del presente Contrato como Anexo No. 1 y Especificaciones Técnicas para proyectos V.I.P.A. como Anexo No 2”¹⁴ (Se subraya por el Tribunal).

C. EL PACTO ARBITRAL

En cada uno de los 4 Contratos anteriormente identificados, las partes incluyeron una cláusula compromisoria con idéntica redacción, así:

“**(...) – CLÁUSULA COMPROMISORIA:** Toda controversia o diferencia relativa a este Contrato se intentará resolver en primera instancia, mediante la amigable composición o arreglo directo. Para tal efecto, las partes contarán con un término de treinta (30) días calendario prorrogables de común acuerdo, para resolver el problema que se haya presentado. En caso de no llegar a un acuerdo al respecto, se convocará un Tribunal de Arbitramento de carácter legal que funcionará bajo las reglas del Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá, de acuerdo con lo siguiente: a) El tribunal estará integrado por un (1) árbitro designado por las partes de común acuerdo, b) En caso de que no fuere posible la designación de común acuerdo, el árbitro será nombrado por el Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá, a solicitud de cualquiera de las partes y c) El Tribunal funcionará en la ciudad de Bogotá y decidirá en derecho.”¹⁵

¹⁰ Folio 3, Cuaderno de Pruebas N° 2

¹¹ Folios 101 a 131, Cuaderno de Pruebas N° 2

¹² Folio 101, Cuaderno de Pruebas N° 2

¹³ Folios 224 a 254, Cuaderno de Pruebas N° 2

¹⁴ Folio 224, Cuaderno de Pruebas N° 2

¹⁵ (i) Cláusula Vigésima Octava del “**CONTRATO DE MANO DE OBRA A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE**” de 5 de septiembre de 2016 (Proyecto **Urbanización Altos del Progreso, Sal Alberto**), folio 33 Cuaderno de Pruebas N°1; (ii) Cláusula Vigésima Novena del “**CONTRATO DE MANO DE OBRA A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE**” de 25 de enero de 2017 (Proyecto **Urbanización Altos de San Felipe, San Diego**), folio 33 Cuaderno de Pruebas N° 2; (iii) Cláusula Vigésima Octava del **CONTRATO DE MANO DE OBRA A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE**” de 9 de diciembre de 2016 (Proyecto **Urbanización Los Manguitos, Becerril**), folio 130 Cuaderno de Pruebas N° 2; y (iv) Cláusula Vigésima Octava del **CONTRATO DE MANO DE OBRA A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE** de 9 de diciembre de 2016 (Proyecto

Se destaca que en este proceso las Partes no cuestionaron la existencia, validez ni eficacia del pacto arbitral contenido en los cuatro contratos suscrito entre ellas, que se transcribió antes.

D. EL TRÁMITE DEL PROCESO ARBITRAL

1. **La demanda arbitral:** El 11 de mayo de 2018 la sociedad **Serna Torres Ingenieros S.A.S.** por intermedio de Apoderado especial, solicitó al Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá la integración de un Tribunal Arbitral para dirimir sus controversias con la sociedad **Cemex Soluciones S.A.S.**¹⁶
2. **Árbitro:** Ante la falta de acuerdo en la designación del Árbitro Único, el Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá, en sorteo público 31 de mayo de 2018, designó como Árbitro Principal al doctor **Fernando Mantilla Serrano** y como Suplente a la doctora **Florencia Lozano Revéiz**¹⁷. El 5 de junio de 2018 el doctor **Mantilla Serrano** manifestó no poder aceptar su designación, por lo que el 12 de junio siguiente el Centro de Arbitraje informó a la doctora **Lozano Revéiz**, quien aceptó oportunamente¹⁸.
3. **Instalación:** El Tribunal se instaló el 13 de agosto de 2018, en sesión realizada en las oficinas del Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá¹⁹; en ella fue designado como Secretario el doctor **Pedro Orlando Garavito Valencia**, quien posteriormente aceptó el cargo y tomó posesión del mismo²⁰.
4. **Inadmisión, subsanación y admisión de la demanda arbitral:** En la audiencia de instalación el Tribunal, entre otros, reconoció personería al señor apoderado de la parte convocante y fijó su sede; además, por no reunir los requisitos previstos en el estatuto procesal, inadmitió la demanda y concedió el término legal para subsanarla. El 21 de agosto siguiente el señor apoderado de la sociedad convocante dio cumplimiento a la anterior providencia²¹, razón por la cual, por Auto de 30 de agosto de 2018, se admitió la demanda y ordenó notificar y correr traslado de ella²².
5. **Notificación del Auto admisorio de la demanda:** El 4 de septiembre de 2018 por Secretaría se remitió la comunicación de que trata el artículo 290 del C.G.P. a la sociedad Convocada, y el 10 de septiembre de 2018 su representante legal se notificó de la respectiva providencia y se le entregaron las copias para el traslado.²³
6. **Contestación de la demanda arbitral:** El 5 de octubre de 2018 el señor Apoderado judicial de la sociedad **Cemex Soluciones S.A.S.** contestó en tiempo la demanda arbitral, se opuso expresamente a las pretensiones, se pronunció sobre los hechos, propuso excepciones de mérito, objetó el juramento estimatorio y formuló petición de pruebas²⁴. Por Auto de 11 de octubre de 2018 el Tribunal reconoció personería al señor apoderado de la

Urbanización Nuevo Amanecer, Aguachica) folio 253 Cuaderno de Pruebas N° 2.

¹⁶ Folios 3 a 100, Cuaderno Principal

¹⁷ Folios 157 y 158, Cuaderno Principal

¹⁸ Folios 167 a 169, Cuaderno Principal

¹⁹ Acta N° 1, folios 197 a 200, Cuaderno Principal

²⁰ Acta N° 2, folio 209, Cuaderno Principal

²¹ Folios 202 a 208, Cuaderno Principal

²² Acta N° 3, folios 210 a 214, Cuaderno Principal

²³ Folios 217 y 218, Cuaderno Principal

²⁴ Folios 219 a 273, Cuaderno Principal

sociedad convocada e inadmitió la contestación para que se relacionaran y foliaran en debida forma las pruebas documentales aportadas²⁵, a lo cual se dio cumplimiento con memorial de 19 de octubre siguiente²⁶.

- 7. Traslado de la objeción del juramento estimatorio y de las excepciones de mérito propuestas:** Por Auto de 31 de octubre de 2018 se tuvo por contestada la demanda y se corrió traslado de las excepciones de mérito y de la objeción al juramento estimatorio y se fijó fecha para audiencia de conciliación²⁷. El 13 de noviembre la parte convocante radicó memorial para descorrer este traslado y solicitó pruebas²⁸.
- 8. Reforma de la demanda arbitral:** El 26 de noviembre de 2018 la sociedad **Serna Torres Ingenieros S.A.S.**, presentó oportunamente reforma de la demanda arbitral²⁹, la cual fue admitida por Auto de esa misma fecha, en el que se ordenó su traslado y se canceló la audiencia de conciliación prevista para esa fecha³⁰ y la reprogramó.
- 9. Contestación de la reforma de la demanda:** El 3 de diciembre de 2018 el señor Apoderado de la sociedad **Cemex Soluciones S.A.S.**, contestó la reforma de la demanda, en la que se pronunció sobre los hechos y pretensiones reformadas, solicitó tener en cuenta las excepciones propuestas en la contestación de la demanda inicial y pidió pruebas³¹.
- 10. Traslado de las excepciones propuestas:** El 14 de diciembre de 2018 se corrió traslado de las excepciones y de la objeción al juramento estimatorio propuestas en la contestación a la reforma de la demanda arbitral³² y el 21 de diciembre siguiente la sociedad convocante descorrió dicho traslado³³.
- 11. Audiencia de conciliación:** El 1° de febrero de 2019 se celebró la audiencia de conciliación de este proceso arbitral, la cual, no obstante que existió ánimo conciliatorio, en consideración a que no se presentó una propuesta concreta de conciliación, se declaró fallida y se dispuso continuar con el trámite³⁴.
- 12. Fijación y pago de los gastos del proceso:** Declarada fracasada la conciliación, en la misma audiencia de 1° de febrero el Tribunal, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 25 de la Ley 1563 de 2012, procedió a fijar los honorarios y gastos del proceso arbitral, los cuales, fueron pagados por las partes por mitades.
- 13. Primera audiencia de trámite:** La primera audiencia de trámite se celebró el día 5 de marzo de 2019, conforme con lo previsto en el artículo 30 de la Ley 1563 de 2012. En ella el Tribunal asumió competencia para conocer y decidir en derecho las cuestiones sometidas a su conocimiento por las Partes, derivadas de los contratos “*DE MANO DE OBRA A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE*” celebrados entre las partes, así: **(i)** el 5 de septiembre de 2016 (Proyecto Urbanización Altos del Progreso en San Alberto, Cesar); **(ii)** 25 de enero de 2017 (Proyecto Altos de San Felipe en San Diego, Cesar); **(iii)** el 9 de diciembre de 2016 (Proyecto Urbanización Los Manguitos en Becerril, Cesar), y **(iv)** el 9 de diciembre de 2016 (Proyecto

²⁵ Acta N° 4, folios 274 a 276

²⁶ Folio 279 a 291, Cuaderno Principal

²⁷ Folio 292 a 294, Cuaderno Principal

²⁸ Folios 298 a 314, Cuaderno Principal

²⁹ Folios 319 a 427, Cuaderno Principal

³⁰ Acta No. 7, Folios 428 a 431, Cuaderno Principal

³¹ Folios 432 a 435, Cuaderno Principal

³² Folio 437, Cuaderno Principal

³³ Folios 438 a 440, Cuaderno Principal

³⁴ Acta No. 8, folios 457 a 462, Cuaderno Principal

Nuevo Amanecer (Aguachica, Cesar); se fijó además el término de duración del proceso arbitral en seis (6) meses; se resolvió sobre las pruebas solicitadas por las Partes y se fijó el calendario para practicarlas.³⁵

14. Indicación de la cuantía y juramento estimatorio: En la reforma de la demanda arbitral la sociedad convocante estimó bajo juramento la cuantía de sus pretensiones en la suma de **\$978'620.325**³⁶. Se advierte que en la contestación de la demanda arbitral y su reforma, el señor Apoderado de la Parte Convocada formuló objeción al referido juramento estimatorio³⁷.

15. Audiencias: El Tribunal sesionó durante este proceso arbitral en 22 audiencias, incluyendo la de juzgamiento y lectura de la parte resolutive del Laudo.

E. TÉRMINOS DEL PROCESO

Toda vez que en el pacto arbitral las Partes no establecieron el término de duración del proceso, según lo dispuesto por el artículo 10 de la Ley 1563 de 2012, el Tribunal, por Auto de 5 de marzo 2019, lo fijó en seis (6) meses contados a partir de la fecha de finalización de la primera audiencia de trámite, sin perjuicio de las prórrogas o suspensiones que pudieran presentarse en su desarrollo.³⁸

Como la primera audiencia de trámite se cumplió el 5 de marzo de 2019, el término de este proceso se extendía inicialmente hasta el 4 de septiembre de 2019; sin embargo, según lo dispuesto en el inciso tercero del artículo 11 de la Ley 1563 de 2012, para el cómputo del término del proceso se deben considerar los días en que éste ha estado suspendido y, en tal sentido, consta en el expediente que los apoderados de las Partes, de común acuerdo, solicitaron la suspensión del proceso durante los días hábiles comprendidos entre las siguientes fechas: 1) 6 de abril y 13 de mayo de 2019 (Acta N° 11): 23 días; 2) 16 y 20 de mayo de 2019 (Acta N° 13): 3 días; 3) 1° y 19 de agosto de 2019 (Acta N° 19): 11 días; 4) 10 y 24 de septiembre de 2019 (Acta N° 20): 11 días; y 5) 26 de septiembre y 22 de octubre de 2019 (Acta N° 21): 18 días. De conformidad con lo anterior, el total de suspensiones suman 66 días hábiles, con lo cual el término del proceso vence el próximo **10 de diciembre de 2019**, lo que significa que este Laudo se profiere dentro de la oportunidad legal.

F. PRESUPUESTOS PROCESALES

El Tribunal encuentra cumplidos los requisitos necesarios para la validez del trámite arbitral y que las actuaciones procesales se han desarrollado con observancia de las previsiones legales. Además, no se advierte causal alguna de nulidad procesal, lo cual fue señalado por el Tribunal desde la primera audiencia de trámite y al finalizar cada una de las etapas procesales tal y como lo ordena el artículo 132 del C. G. del P. El más reciente control de legalidad se realizó en audiencia del 25 de septiembre de 2019, una vez concluyó la etapa de alegaciones, frente a lo cual los señores apoderados de las Partes expresamente manifestaron no encontrar vicio o irregularidad constitutivo de nulidad que debiera ser saneada hasta ese momento³⁹.

³⁵ Acta No. 9, Folios 465 a 477, Cuaderno Principal No. 1

³⁶ Folios 330 y 331, Cuaderno Principal

³⁷ Folios 273 y 435, Cuaderno Principal

³⁸ Acta No. 9, folios 465 a 477, Cuaderno Principal No. 1

³⁹ Acta No. 21 folios 38 a 41, Cuaderno Principal No. 2

Por lo expuesto, es procedente dictar Laudo de mérito, que según lo acordado en el pacto arbitral debe proferirse en derecho, para lo cual se tiene en cuenta que de los documentos aportados al proceso y examinados por el Tribunal, se estableció:

1. **Demanda en forma:** Se verificó por el Tribunal que la demanda arbitral y su posterior reforma cumplieran con las exigencias procesales y, por ello, en su oportunidad las sometió a trámite.
2. **Capacidad:** Del estudio de los documentos aportados por las Partes e incorporados al expediente por el Tribunal se observa que tanto la sociedad **Serna Torres Ingenieros S.A.S** así como la sociedad **Cemex Soluciones S.A.S** -, son sujetos plenamente capaces para comparecer a este proceso; su existencia y representación legal están debidamente acreditadas y tienen capacidad para transigir, por cuanto de la documentación estudiada no se encuentra restricción alguna y, además, por tratarse de un arbitramento en derecho, han comparecido al proceso por intermedio de sus representantes legales y apoderados, debidamente constituidos.
3. **Pretensiones:** La sociedad **Serna Torres Ingenieros S.A.S** solicitó se profieran las declaraciones y condenas que relacionó en la reforma de la demanda arbitral ⁴⁰, así:

“II. PRETENSIONES.

1. DECLARACIONES Y CONDENAS.

PRIMERO: DECLARAR civilmente responsable a la sociedad CEMEX SOLUCIONES S.A.S identificada con NIT. 900.488.125-1, por el incumplimiento del contrato que suscribió como contratante con la sociedad SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S identificada con NIT. 900.441.205-1 en condición de contratista, para la ejecución de la mano de obra a precio unitario fijo sin formula de reajuste para la cimentación y estructura en concreto de ciento cuarenta y tres (143) viviendas en la **urbanización Altos de San Felipe en el municipio de San Diego (Cesar).**

SEGUNDO: Consecuencialmente condenar a la Sociedad CEMEX SOLUCIONES S.A.S identificada con el NIT. 900.441.205-1 a pagar por concepto de daño emergente la suma total de CIENTO QUINCE MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS (\$ 115'296.481,00) MC/TE la cual se estima razonablemente hace bajo juramento estimatorio; suma que deberá ser indexada desde la fecha del primer incumplimiento hasta la fecha en que se realice el pago total de la obligación.

TERCERO: Los intereses moratorios conforme a lo establecido en el artículo 884 del Código de Comercio, sobre las sumas anteriormente descritos a partir de la fecha de presentación de la demanda hasta que se haga el pago total de la obligación.

CUARTO: DECLARAR civilmente responsable a la sociedad CEMEX SOLUCIONES S.A.S identificada con NIT. 900.488.125-1, por el incumplimiento del contrato que suscribió como contratante con la sociedad SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S identificada con NIT. 900.441.205-1 en condición de contratista, para la ejecución de la mano de obra a precio unitario fijo sin formula de reajuste para la cimentación de doscientos cuarenta y cuatro (244) cimentación y ciento cuarenta (140) estructuras de viviendas en la **urbanización Altos del Progreso (cesar) en el municipio de San Alberto (Cesar).**

QUINTO: Consecuencialmente condenar a la Sociedad CEMEX SOLUCIONES S.A.S identificada con el NIT. 900.441.205-1 a pagar por concepto de daño emergente la suma total de SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS UN MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS MC/TE (\$ 646'701.578,00) MC/TE la cual se estima razonablemente hace bajo juramento estimatorio; suma que deberá ser indexada desde la fecha del primer incumplimiento hasta la fecha en que se realice el pago total de la obligación.

⁴⁰ Folios 391 a 398, Cuaderno Principal No. 1

SEXTO: Los intereses moratorios conforme a lo establecido en el artículo 884 del Código de Comercio, sobre las sumas anteriormente descritos a partir de la fecha de presentación de la demanda hasta que se haga el pago total de la obligación.

SEPTIMO: DECLARAR civilmente responsable a la sociedad CEMEX SOLUCIONES S.A.S identificada con NIT. 900.488.125-1, por el incumplimiento del contrato que suscribió como contratante con la sociedad SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S identificada con NIT. 900.441.205-1 en condición de contratista, para la ejecución de la mano de obra a precio unitario fijo sin formula de reajuste para la cimentación y estructura para veinticuatro (24) viviendas en la urbanización Los Manguitos en el municipio de Becerril (Cesar).

OCTAVO: Consecuencialmente condenar a la Sociedad CEMEX SOLUCIONES S.A.S identificada con el NIT. 900.441.205-1 a pagar por concepto de daño emergente la suma total de OCHENTA Y SEIS MILLONES OCHOSCIENTOS VEINTE MIL NOVENTA Y CINCO PESOS MC/TE (\$ 86'820.095.00) la cual se estima razonablemente hace bajo juramento estimatorio; suma que deberá ser indexada desde la fecha del primer incumplimiento hasta la fecha en que se realice el pago total de la obligación.

NOVENO: Los intereses moratorios conforme a lo establecido en el artículo 884 del Código de Comercio, sobre las sumas anteriormente descritos a partir de la fecha de presentación de la demanda hasta que se haga el pago total de la obligación.

DECIMO: DECLARAR civilmente responsable a la sociedad CEMEX SOLUCIONES S.A.S identificada con NIT. 900.488.125-1, por el incumplimiento del contrato que suscribió como contratante con la sociedad SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S identificada con NIT. 900.441.205-1 en condición de contratista, para la ejecución de la mano de obra a precio unitario fijo sin formula de reajuste para la cimentación y estructura para doscientas diez (210) viviendas en la urbanización nuevo amanecer en el municipio de Aguachica.

UNDECIMO: Consecuencialmente condenar a la Sociedad CEMEX SOLUCIONES S.A.S identificada con el NIT. 900.441.205-1 a pagar por concepto de daño emergente la suma total de CIENTO VEINTI NUEVE MILLONES OCHOSCIENTOS DOS MIL CIENTO SETENTA Y UN PESOS MC/TE (\$ 129'802.171.00) la cual se estima razonablemente hace bajo juramento estimatorio; suma que deberá ser indexada desde la fecha del primer incumplimiento hasta la fecha en que se realice el pago total de la obligación.

DUODECIMO: Los intereses moratorios conforme a lo establecido en el artículo 884 del Código de Comercio, sobre las sumas anteriormente descritos a partir de la fecha de presentación de la demanda hasta que se haga el pago total de la obligación.

DECIMO TERCERO: Condenar a la parte demandada a pagar a mi poderdante la suma total de CINCUENTA MILLONES DE PESOS MC/TE (\$ 50'000.000,00) por concepto de perjuicios causados por lucro cesante dejado de percibir mi poderdante por el incumplimiento de los contratos imputable a la sociedad demandada.

DECIMO CUARTO: Condenar a la parte demandada a pagar las costas del proceso”.

4. Los hechos soporte de las pretensiones: Los hechos que soportan las pretensiones de la Parte Convocante están relacionados y debidamente clasificados en el texto de la reforma de la demanda arbitral⁴¹, y a ellos se remitirá el Tribunal al momento de resolver las pretensiones y excepciones formuladas.

5. Excepciones propuestas por la sociedad Convocada: La sociedad convocada se opuso a la totalidad de las pretensiones contenidas en la demanda arbitral y su reforma para lo cual propuso como excepciones o medios de defensa las contenidas en los siguientes títulos⁴²:

- A) Primera excepción: Inexistencia de incumplimiento por parte de Cemex Soluciones S.A.S.
- B) Segunda excepción: Falta de legitimación en la causa por activa.
- C) Tercera Excepción: Caso fortuito, fuerza mayor o culpa exclusiva de la víctima.

⁴¹ Folios 333 a 391, Cuaderno Principal N° 1

⁴² Folios 258 a 270, Cuaderno Principal N° 1

- D) *Cuarta Excepción: Inexistencia de incumplimientos esenciales y purga de cualquier mora eventual.*
- E) *Quinta Excepción: Inexistencia de contratos de adhesión e inexistencia de cláusulas abusivas.*
- F) *Sexta excepción: Inexistencia de los elementos de la responsabilidad civil contractual.*

6. Las pruebas decretadas y practicadas: El Tribunal considera útil y necesario, para el sustento de la decisión que adoptará en este Laudo, relacionar los medios de prueba solicitados por las Partes y decretados por Auto de 6 de marzo de 2018⁴³

Las pruebas que se practicaron en su integridad a partir del 11 de marzo de 2019 y hasta el 9 de septiembre siguiente y obran en el expediente, con excepción de las desistidas por los apoderados, son las siguientes:

6.1. Pruebas solicitadas por la Parte convocante

6.1.1. Documentales: Se ordenó tener como pruebas, con el valor legal que corresponda, documentos aportados por esta Parte al proceso que relacionó en i) la demanda arbitral radicada el 11 de mayo de 2018⁴⁴ y ii) en la reforma de la demanda radicada el 26 de noviembre siguiente⁴⁵ y al recorrer el traslado de las excepciones propuestas contra la demanda inicial⁴⁶.

6.1.2. Declaraciones de terceros: Por solicitud de la parte convocante se recibieron los testimonios de las siguientes personas:

6.1.2.1. Cindy Fuentes Benítez, quien “*desarrolló labores de supervisión de armado de formaleta y fundida, así como entrega de remates y servicios generales en las obras ejecutadas en AGUACHICA, SAN ALBERTO, BECERRIL y SAN DIEGO*”. - Acta N° 12 de 14 de mayo de 2019.

6.1.2.2. Juan Carlos Suárez López, “*desarrolló labores de supervisor de remates y limpieza de formaleta en las obras ejecutadas en los municipios de Becerril y San Diego*”. - Acta N° 12 de 14 de mayo de 2019.

6.1.2.3. Wilson Orlando Serna Páez, laboró en las obras del proyecto Altos del Progreso. - Acta N° 12 de 14 de mayo de 2019.

6.1.2.4. Yofer Eneider Pardo Ariza, quien “*desarrolló labores de resanar viviendas en la obra ejecutada en el municipio de BECERRIL*”. - Acta N° 12 de 14 de mayo de 2019.

6.1.2.5. Elías García Morales, “*desarrolló labores de remate general de muros y como latero*”. - Acta N° 12 de 14 de mayo de 2019.

6.1.2.6. Carlos Enrique Ramírez Valencia, “*desarrolló labores de supervisión de armado de muros, entrega de remates y supervisión general de la obra ejecutada en el municipio de Aguachica*”. - Acta N° 12 de 14 de mayo de 2019.

6.1.2.7. Julio Cesar Alvarino Hoyos, “*desarrolló labores de remate general de muros en las obras de SAN ALBERTO y AGUACHICA*”. - Acta N° 12 de 14 de mayo de 2019.

6.1.2.8. Víctor José Angulo Palencia, “*desarrolló labores como almacenista y*

⁴³ Acta No. 5, Folios 292 a 294, Cuaderno Principal N° 1

⁴⁴ Folios 74 a 91, Cuaderno Principal

⁴⁵ Folios 323 a 327, Cuaderno Principal

⁴⁶ Folio 314, Cuaderno Principal

remate en las obras de Aguachica y San Alberto”. - Acta N° 12 de 14 de mayo de 2019.

6.1.2.9. Jesús Eduardo Calleja Zea, quien “desarrolló labores de supervisión de armado de formaleta y fundida, así como entrega de remates y servicios generales en las obras ejecutadas en AGUACHICA, SAN ALBERTO, BECERRIL y SAN DIEGO”. Acta N° 13 de 15 de mayo de 2019.

6.1.2.10. Américo Perea Palomeque, laboró en las obras de los proyectos Nuevo Amanecer, Los Manguitos y Altos de San Felipe. - Acta N° 13 de 15 de mayo de 2019.

Las declaraciones fueron grabadas y los CDs con los archivos correspondientes igualmente se pusieron a disposición de las Partes y se agregaron a los cuadernos de pruebas del expediente, junto con su transcripción y los documentos aportados en el curso de las declaraciones.

En el curso del proceso la parte convocante desistió de los testimonios decretados de i) Alberto Lozano Potes (Acta 12), ii) John Fredy Ortiz Salazar, iii) Zuly Mirley Hernández Mármol, iv) Milinton Landázuri, v) Hugo Mosquera, vi) Yeison Mosquera, vii) Evelio Benavidez García, viii) Jainer Palomino Romero, ix) Yeison Pereira Leones (Acta N° 13), lo cual fue aceptado por el Tribunal por Autos de 14 y 15 de mayo de 2019.

6.1.3. Oficio: Por Secretaría se libró oficio a la sociedad **FINDETER FINANCIERA DE DESARROLLO S.A.**, para que remitiera con destino a este proceso “(...) *toda la documentación relativa a la financiación y ejecución (contratos, propuestas y demás) que haya efectuado FINDETER con CEMEX SOLUCIONES S.A.S., para el desarrollo de los proyectos de vivienda: urbanización altos de San Felipe en San Diego (Cesar), Urbanización Los Manguitos en Becerril (Cesar), Urbanización altos del progreso en San Alberto (Cesar) y la urbanización nuevo amanecer en Aguachica (Cesar). Así mismo deberá remitir toda la documentación relativa y donde consten las entregas y las fechas en que estas se hicieron de los proyectos en mención (actas de entrega y demás)*”.

Igualmente el Tribunal ordenó de oficio que se informará, además, **i)** si al momento de la entrega por Cemex a esa sociedad de las viviendas que fueron construidas por la sociedad convocante se dejó algún tipo de glosa o salvedad por FINDETER respecto del estado o calidad de éstas; **ii)** Si el contrato entre FINDETER y Cemex Soluciones S.A.S., en lo que se refiere a los 4 proyectos donde se ejecutaron los 4 contratos materia de litis se encuentra liquidado o no, y en este último caso las razones para ello; y **iii)** si se ha presentado alguna reclamación por FINDETER a las Compañías Aseguradoras por la estabilidad de las obras, entregas por Cemex y construidas por la Contratista.

El 30 de mayo de 2019 se recibió respuesta de Findeter al oficio del Tribunal.

6.1.4. Interrogatorio de Parte: Se decretó el interrogatorio de quien detenta la representación legal de la sociedad **CEMEX SOLUCIONES S.A.S.** Sin embargo, la sociedad Convocante desistió de su práctica, lo cual fue aceptado por el Tribunal por Auto de 22 de mayo de 2019⁴⁷.

6.2. Pruebas solicitadas por la parte convocada

6.2.1. Documentales: Se ordenó tener como pruebas, con el valor legal que corresponda, los documentos aportados por esta Parte al proceso que relacionó en la subsanación de la contestación a la demanda arbitral radicada el 19 de

⁴⁷ Acta N° 15, Folios 526 a 530 Cuaderno Principal N° 1

octubre de 2018⁴⁸.

6.2.2. Declaraciones de terceros: Por solicitud de la parte convocada se recibieron los testimonios de las siguientes personas:

6.2.2.1. Carlos Andrés Cobos Palacios, “*Residente Senior del proyecto “Altos del Progreso” en San Alberto*”. – Acta N° 14 de 21 de mayo de 2019.

6.2.2.2. Julio Ernesto Castro Valencia, “*Asesor Comercial para todos los proyectos*”. – Acta N° 14 de 21 de mayo de 2019.

6.2.2.3. John Villamizar, “*Almacenista para los proyectos de Becerril, Aguachica y San Alberto*”. – Acta N° 14 de 21 de mayo de 2019.

6.2.2.4. Ronald Camilo Ramírez Martínez, “*Supervisor Técnico para los proyectos de Becerril, San Alberto y San Diego*”. – Acta N° 14 de 21 de mayo de 2019.

6.2.2.5. Manuel Andrés Cáceres Rincón, “*Coordinador de Recursos Humanos para todos los proyectos*”. – Acta N° 14 de 21 de mayo de 2019.

6.2.2.6. Yonier Estiven Castro Cifuentes, “*Residente Junior del proyecto “Los Manguitos” en Becerril*” – Acta N° 14 de 21 de mayo de 2019.

6.2.2.7. Carlos Eduardo Laverde Guarín, “*Líder de Soporte Operativo BSO para todos los proyectos*” – Acta N° 14 de 21 de mayo de 2019.

6.2.2.8. Jorge Andrés Medina Fernández, “*Residente de Interventoría del proyecto “Nuevo Amanecer*”. Acta N° 15 de 22 de mayo de 2019.

Las declaraciones fueron grabadas y los CDs con los archivos correspondientes igualmente se pusieron a disposición de las Partes y se agregaron a los cuadernos de pruebas del expediente, junto con su transcripción y los documentos aportados en el curso de las declaraciones.

En el curso del proceso la parte Convocada desistió de los testimonios decretados de i) Luis Fernando García, ii) Rodrigo Villalobos, iii) José Madrid Sayas, iv) Juan Camilo Montoya, v) Lizeth Jiménez, vi) Nilson Antonio Girón, vii) Leidy Johana Lombo Rodríguez (Acta N° 14), viii) Jorge Daniel González Acuña y ix) Salomé Fique Espitia (Acta N° 15) lo cual fue aceptado por el Tribunal por Autos de 21 y 22 de mayo de 2019.

6.3. Exhibición de documentos: Se decretó la práctica de exhibición de documentos por parte de la sociedad **Serna Torres Ingenieros S.A.S.** en los términos solicitados en la contestación de la reforma de la demanda, la cual tuvo por objeto la exhibición de “(…) *todos los documentos que posee la actora que acrediten los pagos a sus trabajadores de todos los proyectos urbanísticos, especialmente los referentes a la seguridad social de los empleados y los salarios, incluyendo desde luego lo relativo a los trabajadores adicionales que según la versión de la demandante debieron ser contratados más allá de lo presupuestado. Al efecto también deberá exhibir los documentos concernientes a los susodichos presupuestos*”. Igualmente deberá comprender “*no solo los asientos y soportes contables de la compañía reclamante, sino, también, todos los desprendibles o comprobantes de los respectivos aportes a salud, pensión, riesgos profesionales, cesantías y parafiscales*”.

Dicha diligencia inició el 31 de mayo y finalizó el 9 de septiembre de 2019. Sobre las manifestaciones realizadas por los señores apoderados de las partes en

⁴⁸ Folios 279 a 291, Cuaderno Principal

desarrollo de la exhibición de documentos el Tribunal se pronunciará más adelante.

6.4. Pruebas de oficio: En cumplimiento del deber que le impone el numeral 4 del artículo 42 del Código General del Proceso para decretar pruebas de oficio y así “*verificar los hechos alegados por las partes*”, en armonía con lo establecido por el artículo 170 del mismo estatuto procesal⁴⁹ el Tribunal decretó las siguientes pruebas:

6.4.1. Dictamen pericial en temas de Ingeniería: Por Auto de 5 de marzo de 2019 el Tribunal decretó de oficio la práctica de un dictamen pericial, el cual estuvo a cargo del Ingeniero **Julio Bernardo Durán Gutiérrez**, quien debió responder el cuestionario planteado por el Tribunal, y fue rendido el 27 de junio de 2019.⁵⁰

El 18 de julio de 2019 la sociedad Convocada radicó solicitud de aclaraciones y complementación al dictamen⁵¹; A su vez, el 22 de julio siguiente, la sociedad Convocante solicitó la comparecencia del perito a fin de “*aclarar puntos del dictamen presentado*”⁵². Dichas solicitudes de aclaración y complementación, así como la solicitud de comparecencia del perito fueron ordenadas por Auto de 29 de julio de 2019⁵³.

El perito rindió las respectivas aclaraciones y complementaciones el 20 de agosto de 2019⁵⁴.

El 9 de septiembre de 2019 por solicitud de la sociedad convocante se recibió la declaración del señor Perito Ingeniero⁵⁵.

7. Alegatos de Conclusión: En la audiencia celebrada el 25 de septiembre de 2019 los señores apoderados de las Partes presentaron verbalmente sus respectivos alegatos de conclusión⁵⁶ y, adicionalmente, en la misma fecha entregaron para el expediente los escritos que contienen sus intervenciones.

A uno y otro alegato, el Tribunal se referirá más adelante al analizar cada una de las pretensiones de la demanda arbitral y las respectivas excepciones.

II. ASUNTOS PREVIOS

1. Sobre la competencia del Tribunal

Es tema pacífico que, en razón de lo dispuesto por el artículo 116 de la Constitución Política, así como por su desarrollo normativo estatutario (Leyes 270/1996 y 1285/2009) y su desarrollo normativo general (Ley 1563/2012), el arbitramento es un mecanismo adicional y excepcional de solución de conflictos y las Partes tienen el derecho constitucional y legal de acceder voluntariamente a esta forma de administración de justicia.

A efectos de determinar o verificar su competencia, oportunamente, en el momento procesal respectivo, el Tribunal encontró probada la existencia de un

⁴⁹ Ley 1564 de 2012. Artículo 170. Decreto y práctica de prueba de oficio. “*El juez deberá decretar pruebas de oficio, en las oportunidades probatorias del proceso y de los incidentes y antes de fallar, cuando sean necesarias para esclarecer los hechos objeto de la controversia. // Las pruebas decretadas de oficio estarán sujetas a la contradicción de las partes*”.

⁵⁰ Folios 1 a 246, Cuaderno de Pruebas No. 12

⁵¹ Folios 552 a 561, Cuaderno Principal No. 1

⁵² Folio 562 Cuaderno Principal No. 1

⁵³ Acta 18, Folios 566 a 568, Cuaderno Principal No. 1

⁵⁴ Folios 247 a 426, Cuaderno de Pruebas No. 12

⁵⁵ Acta N° 20, Folios 1 a 9, Cuaderno Principal N° 2

⁵⁶ Acta No. 21, Folios 38 a 541, Cuaderno Principal No. 2

pacto arbitral, su referencia a una controversia jurídica determinada, la posibilidad de resolverla mediante arbitraje y la capacidad de las Partes. En ese orden de ideas y nuevamente examinados los documentos aportados al proceso, el Tribunal advierte que en ejercicio de la facultad prevista en el artículo 116 de la Constitución Política las Partes al momento de la suscripción de los 4 contratos “*DE MANO DE OBRA A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE*” a los que se hizo referencia anteriormente, que debían ejecutarse en la Urbanización Altos del Progreso en San Alberto, en la Urbanización Los Manguitos en Becerril, en la Urbanización Altos de San Felipe, en San Diego y en la Urbanización Nuevo Amanecer, en Aguachica, decidieron libre y autónomamente incorporar en éstos una cláusula compromisoria para sustraer de la justicia ordinaria, permanente o institucional del Estado, el conocimiento y decisión de las controversias que pudieran derivarse de dichos negocios, para que fueran resueltas por un particular investido excepcional y temporalmente de jurisdicción.

La jurisdicción y competencia de este Tribunal de Arbitramento surge, entonces, del artículo 116 de la Constitución Política, de la Ley Estatutaria de la Administración de Justicia, de la Ley 1563 de 2012 y de la clara e inequívoca voluntad de las Partes de someterse a la jurisdicción arbitral, que se materializó con la convocatoria de este Tribunal, la presentación de la demanda, su reforma y sus respectivas contestaciones, con el propósito de que las pretensiones, excepciones y objeciones formuladas por los señores Apoderados de las Partes sean resueltas de manera definitiva mediante un Laudo Arbitral.

Del análisis tanto de la demanda arbitral y su reforma, así como de sus respectivas contestaciones, el Tribunal considera que las controversias que han sido puestas en su conocimiento se encuentran comprendidas dentro del alcance de las Cláusulas Compromisorias, porque conciernen directamente a los referidos Contratos de Obra, son todas de naturaleza patrimonial y de contenido particular y concreto, se refieren a relaciones contractuales específicas y son susceptibles de disposición por las Partes y podían acumularse válidamente en un solo proceso arbitral.

De otro lado, del examen de los documentos aportados al expediente, el Tribunal señala que las Partes son personas jurídicas con capacidad plena para comparecer al proceso arbitral, pues no se advierte ninguna limitación para ello y lo han hecho por intermedio de sus representantes legales y apoderados debidamente constituidos.

Finalmente, el Tribunal advierte que no existe controversia entre las Partes sobre su competencia para conocer y decidir sobre sus diferencias, y encuentra que se ha cumplido con el trámite inicial del proceso arbitral señalado en la Ley 1563 de 2012.

Por todo lo expuesto, el Tribunal ratifica que sí es competente para conocer de las cuestiones a que se refieren la demanda arbitral, su reforma, sus contestaciones y las respectivas réplicas a las excepciones de mérito.

2. Sobre la tacha de testigos

En audiencia de 21 de mayo de 2019 (Acta 14) por solicitud de la parte Convocada declaró el arquitecto Carlos Andrés Cobos Palacio, quien se desempeñó por como residente junior de Cemex en los 4 proyectos. Luego de ser interrogado por el citante y antes de iniciar su cuestionario, el señor apoderado del contratista manifestó: *“formulo ante su despacho tacha por imparcialidad por el testigo, el testigo de conformidad con el artículo 211 del Código General del Proceso, ya que el testigo se encuentra en una circunstancia que afecta a juicio de esta parte procesal su imparcialidad en la declaración que*

está rindiendo, en razón a la subordinación que hoy día lo liga con la parte convocada, y de tal manera no sea objetiva e imparcial su declaración, de tal manera que al momento de usted valorar esta declaración, cuando vaya a proferir el respectivo laudo, solicito se evalúe con rigurosidad su declaración y le dé el valor probatorio que corresponde”.

Igualmente se formuló tacha en contra del testimonio de Yonier Estiven Castro Cifuentes, quien labora para Cemex y se desempeñó como residente junior, en el proyecto de Becerril y en la finalización del proyecto de Aguachica, en los siguientes términos: *“al igual que en pretéritas ocasiones me es imperioso para mí formular al despacho, con fundamento en el 211 de CGP, tacha por imparcialidad por este testigo ya que, como se ha quedado visto, hay una circunstancia que afecta su imparcialidad y por tal razón solicito que se tenga en cuenta al momento de valorar su testimonio en el respectivo laudo y se le dé el valor probatorio tomando en cuenta esta circunstancia que afecta notoriamente su imparcialidad por subordinación laboral”.*

En la misma oportunidad, 21 de mayo, declaró el señor Jhon Carlos Villamizar Anaya, quien trabaja para Cemex y se desempeñó como almacenista en el proyecto. Igualmente, el señor apoderado de la parte contratante tachó este testigo en los siguientes términos *“(…) este abogado formula tacha por imparcialidad al testigo que ahorita en este momento está deponiendo, ya sé que se encuentra en una circunstancia que afecta notoriamente su imparcialidad y puede afectar de manera grave a juicio de este abogado la imparcialidad de su testimonio. Por lo cual, solicito comedidamente que se analice esta circunstancia de dependencia, razón de su vinculación laboral actual con Cemex al momento de proferir el respectivo Laudo Arbitral y tomando en consideración estas circunstancias y algunas otras que pueden ser vertidas en el transcurso del interrogatorio le dé el valor probatorio que corresponde”.*

Por ser la oportunidad para hacerlo, según el artículo 211 del CGP, procede el Tribunal a resolver las tachas propuesta, para lo cual advierte que las relaciones de dependencia o subordinación permiten suponer normalmente un sesgo del declarante; sin embargo, ello no puede aceptarse como una regla que impida se pueda llegar a tener en cuenta el testimonio de que se trate. A pesar del supuesto interés que puede tener el testigo en que salga favorecida la parte a la que se encuentra vinculado laboralmente, la ley no impide que se reciba ese testimonio y corresponderá al juez, al momento de fallar, valorar la declaración en conjunto con los demás medios probatorios para determinar si el declarante fue espontáneo, imparcial y veraz en su dicho.

Para el Tribunal más que la vinculación laboral de los señores Cobos Palacio y Castro Cifuentes, las circunstancias que pudieran afectar su credibilidad están constituidas por el papel que desempeñaron como representantes de Cemex en los proyectos y su interacción permanente con el Contratista y las responsabilidades que tenían a su cargo en la ejecución de los proyectos como residentes junior. En el caso del señor Villamizar Anaya el hecho de ser el encargado de entregar la formaleta, pudiera permitir suponer que tendría interés en declarar que estaba completa y en perfecto estado. Sin embargo, el Tribunal advierte que no se expuso por la parte actora cuáles respuestas de estos testigos fueron sesgadas y por qué, pues no basta con anunciar la tacha sino también de demostrar que efectivamente en su declaración el testigo pretendió favorecer a la contraparte.

Por lo expuesto, se tendrán en cuenta estas declaraciones, pero sometidas al escrutinio que impida que los intereses de su empleador puedan desviar la objetividad requerida para la aceptación plena de estas pruebas. De conformidad con lo expuesto, no prosperan las tachas propuestas.

3. Sobre la exhibición de documentos

Por Auto de 5 de marzo de 2019 el Tribunal, por solicitud de Cemex, decretó la práctica de exhibición de documentos a cargo de la Convocante, que tenía por objeto se exhibieran los documentos que acreditaran *“los pagos a sus trabajadores de todos los proyectos urbanísticos, especialmente los referentes a la seguridad social de los empleados y los salarios, incluyendo desde luego lo relativo a los trabajadores adicionales que según la versión de la demandante debieron ser contratados más allá de lo presupuestado. Al efecto también deberá exhibir los documentos concernientes a los susodichos presupuestos”,* así como *“los desprendibles o comprobantes de los respectivos aportes a salud, pensión, riesgos profesionales, cesantías y parafiscales”*.

El 31 de mayo de 2019 la Convocante en desarrollo de la exhibición aportó *“los soportes y asientos contables concernientes al pago de los salarios y seguridad social de los empleados que trabajaron en los cuatro proyectos, y los soportes de pago de seguridad social donde se da cuenta del pago de las acreencias laborales exigidas”*. El 12 de junio siguiente, al descorrer el traslado de la referida documentación la Convocada manifestó que ésta *“no permite el fin de la misma, que como lo señalé, no es otro que buscar acreditar que no existieron sobre costos y que el demandante no cumplió a cabalidad sus obligaciones patronales, pero de los documentos aportados, tan sólo se aportaron copias de los libros auxiliares de la contabilidad de la compañía, que como tal no es la única documentación exigida, y la misma no ayuda a verificar el pago correcto de las acreencias laborales”*.

Por lo anterior, por Auto de 18 de junio de 2019 el Tribunal requirió a la sociedad Convocante para que aportara toda la documentación requerida y el 22 de julio siguiente Serna Torres allegó una nueva relación de documentos y, luego, el 16 de agosto Cemex recorrió el traslado de los documentos exhibidos, y expuso, entre otros, que no se cumplió con la totalidad de la documentación decretada y solicitó *“(…) tenerse por cierto los hechos que se proponía probar el suscrito, sin lugar a un nuevo requerimiento.”* El 6 de septiembre de 2019 el señor apoderado de la Convocante manifestó que su representada *“ha presentado a este tribunal todos y cada uno de los documentos que obran en su archivo, e incluso se hizo un acopio y cotejo con documentos que obran en los archivos de contabilidad y los que quedaron almacenados en otra ciudad”*.

Por ser la oportunidad para hacerlo, corresponde al Tribunal determinar si se cumplió o no con el objeto de la exhibición, para lo cual ha revisado la documentación que allegó la Convocante en varias oportunidades y, considera que, al menos en lo que interesaba conocer sobre la contratación de personal para acometer principalmente los trabajos adicionales de resanes por el estado de la formaleta quedó probado, lo cual se corrobora con las conclusiones del dictamen pericial.

No desconoce el Tribunal que Serna no aportó todos los documentos exigidos, lo cual ciertamente puede constituir parcialmente un indicio en su contra, sin embargo, el Tribunal considera que puede valerse de otros medios probatorios para hacer un análisis integral de la prueba y lograr la convicción sobre un aspecto determinado. En este caso, es un hecho probado con el dictamen pericial que el Contratista debió valerse de personal adicional para cumplir con la actividad de resanes. Ahora bien, si Serna Torres incumplió con sus trabajadores alguna de las cargas prestacionales a las que está obligado por ley, no es asunto que pueda resolver este Tribunal. Por lo anterior, en este caso no procede aplicar los efectos contemplado en el artículo 267 del CGP.

4. Sobre el dictamen pericial decretado de oficio

Como se expuso anteriormente, el soporte probatorio de las pretensiones de la reforma de la demanda recaía en la prueba documental aportada por la parte convocante, en 19 declaraciones que se solicitaron, en la respuesta a un oficio que se solicitó librar a Findeter y en un interrogatorio de parte cuya práctica luego de su decreto fue desistido. A su turno, la defensa de la convocada se soportaba en la prueba documental que aportó, en la declaración de 17 testigos que solicitó practicar y en una exhibición de documentos a cargo de la convocante.

Ante este precario marco probatorio y en consideración a la naturaleza y contenido de las controversias que se debaten en este proceso, el Tribunal, en cumplimiento del deber que el numeral 4 del artículo 42 del C.G.P. le impone al juez para decretar pruebas de oficio, *“para verificar los hechos alegados por las partes”*, concordante con lo establecido en el artículo 170 del mismo estatuto procesal, ordenó, entre otros, la práctica de un dictamen pericial por un perito Ingeniero Civil, para verificar los hechos soporte de las pretensiones formuladas por la Convocante, así como los que le sirven de fundamento a las excepciones de mérito propuestas por la Convocada.

La prueba pericial, dice el CGP, tiene por objeto proporcionar al juez conocimiento y comprensión sobre determinadas circunstancias de orden científico, técnico o artístico (CGP, Art. 226), las cuales, al ser ajenas a su formación jurídica, llevan a requerir de la intervención de un experto en la materia que se trate, en este caso en Ingeniería, para que, personalmente, realice los análisis y procedimientos investigativos que considere necesarios a efectos de dar respuesta a los cuestionarios planteados y que servirán de fundamento para resolver la controversia.⁵⁷

La H. Corte Suprema de Justicia ha dicho⁵⁸ que el decreto del dictamen pericial resulta pertinente *“siempre que se trate de demostrar judicialmente hechos cuyo conocimiento depende de la aplicación de principios o prácticas especiales de determinada ciencia o arte, distintos a la ciencia del derecho y en los cuales son expertos conocedores los peritos. Viene a tener oportunidad cuando se requiere hacer apreciaciones u observaciones técnicas, que exigen conocimientos especiales de índole profesional. De manera tal que al perito se recurre cuando al afirmarse la existencia de un hecho o su simple posibilidad, son de rigor conocimiento y experiencias de carácter técnico, o cuando debidamente comprobada la materialidad de un hecho, es preciso estudiar y conocer a ciencia cierta su naturaleza, origen, calidad, etc.”*.

En materia arbitral el inciso segundo del artículo 31 de la Ley 1563 de 2012 establece que *“El tribunal y las partes tendrán, respecto de las pruebas, las mismas facultades y deberes previstos en el Código de Procedimiento Civil y las normas que lo modifiquen o complementen. (...)”*, razón por la cual interpretadas armónica y sistemáticamente las reglas contenidas en el artículo 31 de la Ley 1563 y en los artículos 230 a 233 del CGP, se deduce que el Tribunal puede decretar un dictamen de oficio, como en efecto lo hizo en este caso, para lo cual designó como perito al Ingeniero Julio B. Durán Gutiérrez, a quien en la fecha de su posesión de 11 de marzo de 2019 (Acta 10), de oficio se le formuló el siguiente cuestionario:

1. De acuerdo con la información que obra en el expediente y con base en los Términos de los 4 Contratos, sírvase determinar:

⁵⁷ Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Tercera, Auto de 26 de mayo de 2005, Exp. 27.998, C.P. María Elena Giraldo Gómez.

⁵⁸ Gaceta Judicial. T. LVIII, p. 642

- a) Qué equipos y materiales y en qué condiciones estaba obligado a suministrar el Contratante al Contratista.
 - b) Si dentro de la obligación del suministro de formaleta, CEMEX tenía el compromiso de aportar Asistencia Técnica.
 - c) Cuál fue el CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA presentado por el Contratista SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S. y aprobado por CEMEX, para cada uno de los 4 Contratos.
 - d) De acuerdo con este Cronograma aprobado, cuál fue el Programa de Suministros de Formaleta y Concreto Premezclados para los 4 Proyectos previamente convenido.
 - e) De acuerdo con la BITÁCORA o LIBRO DE OBRA y otra Documentación existente en desarrollo de estos 4 Contratos o Proyectos, establecer para cada uno:
 - i) Historial del Proceso de Suministros de Formaleta y Concretos, donde se relacionen las entregas y los inconvenientes, retardos, cancelaciones y las observaciones, constancias o razones que se dejaron en su momento y con oportunidad en su recibo o no recibo, si ello ocurrió
 - ii) Qué tipo de Equipo de Bombeo de Concreto dispuso el Contratante al Subcontratista para cada uno de los 4 Proyectos.
2. De acuerdo con la Oferta y/o los Términos de cada uno de los Contratos, sírvase determinar:
- a) Cuáles eran los requerimientos mínimos de personal, equipo y materiales con los que debía contar SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S. para atender las obligaciones de cada Contrato, de acuerdo con la cantidad de obra y plazos establecidos.
 - b) Si con ocasión de no contar con un Sistema de Bombeo de Concreto Tipo AUTOBOMBA, se dejó constancia de la necesidad de colocar más operarios para equilibrar rendimientos y cumplir con la Programación.
 - c) De acuerdo con lo anterior, qué registros se reportan sobre el mayor número de operarios aplicados únicamente en las fundidas de muros de concreto.
3. De acuerdo con lo dictaminado en las respuestas a los puntos anteriores, determine qué implicaciones en tiempo y dinero pudo ocasionarse en la ejecución de los 4 Contratos, por:
- i) Problemas de suministro de formaleta.
 - ii) Problemas de suministro de concretos.
4. De acuerdo con la información y documentación existente para los 4 Contratos, determine:
- i) Cuándo se entregaron las Obras objeto de los Contratos y a través de qué documento se protocolizó dicha entrega final.
 - ii) En qué momento y a través de qué documento la Firma Contratista SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S. presentó la solicitud de los Documentos exigibles por CEMEX SOLUCIONES S.A.S. para la devolución de los Dineros Retenidos en Garantía.

El respectivo dictamen fue rendido el 27 de junio de 2019 y, durante su traslado, sólo el señor apoderado de la sociedad convocada presentó solicitudes de aclaración y/o complementación, que ordenadas por el Tribunal fueron presentadas el 20 de agosto de 2019.

Advierte el Tribunal que, según consta en el expediente, dentro del traslado del dictamen o en el de sus aclaraciones y/o complementaciones, las partes no presentaron objeciones por error grave a este dictamen, razón por la cual, considerando las condiciones del perito y de su equipo asesor, así como la metodología empleada para responder cada una de las preguntas que se le formularon de oficio y el contenido mismo de las respuestas que con suficiencia dio a éste así como a las aclaraciones y/o complementaciones decretadas, el Tribunal dará pleno valor probatorio a este experticio, que habiendo sido decretado de oficio le garantiza la mayor garantía de idoneidad e imparcialidad.

Téngase en cuenta que si bien el inciso quinto del artículo 31 del estatuto arbitral establece que no hay lugar en estos procesos al trámite especial de objeción al dictamen por error grave⁵⁹, ello no implica que no se puedan

⁵⁹ ARTÍCULO 31. **AUDIENCIAS Y PRUEBAS.** (...)

En ningún caso habrá lugar a trámite especial de objeción del dictamen por error grave. Dentro del término de su traslado, o del de sus aclaraciones o complementaciones, las partes podrán presentar experticias para controvertirlo. Adicionalmente, el tribunal, si lo considera necesario, convocará a una audiencia a la que deberán

presentar objeciones al mismo, lo cual no hicieron los señores apoderados de las partes en ejercicio de sus derechos de defensa, contradicción y debido proceso.

En efecto, la parte que no quede satisfecha con el dictamen puede controvertirlo y para tal efecto, lo puede objetar, y para demostrar tal objeción puede presentar experticias con el fin de que el Tribunal aprecie el dictamen de acuerdo con la sana crítica, teniendo en cuenta la solidez, claridad, precisión y calidad de sus fundamentos, la idoneidad del perito y las demás pruebas que obren dentro del proceso, según lo dispone el artículo 232 del C.G.P.

Igualmente debe tenerse en cuenta que el Código General del proceso, que igualmente repudia el trámite de las objeciones por error grave, tampoco las prohíbe, lo que no autoriza es que se cumpla el trámite especial que contemplaba el anterior estatuto procesal y, además, para efectos de contradicción del dictamen establece, que la parte podrá solicitar la comparecencia del perito a audiencia, aportar otro experticio o realizar ambas actuaciones⁶⁰. En este sentido consta en el expediente que dentro del traslado del dictamen el señor apoderado de la sociedad convocante solicitó la comparecencia del perito con fines de contradicción, para lo cual el Tribunal, en su oportunidad convocó y practicó esta diligencia, en la que fue interrogado por el citante y aún por el señor apoderado de Cemex que no había solicitado su comparecencia.

Como se señaló antes, ninguna de las partes objetó el dictamen pericial y revisado su contenido el Tribunal no encuentra que contenga errores graves o falencias que, de oficio, le impongan no tenerlo en cuenta.

Se advierte que en su alegato de conclusión el señor apoderado de Cemex hizo fuertes reparos al contenido del dictamen, lo cual no puede ser tenido en cuenta ahora por el Tribunal, por cuanto, se reitera, dentro de la oportunidad procesal no formuló objeciones por error grave ni reparos concretos a su contenido. Téngase en cuenta que dentro del término de traslado del dictamen, esta parte formuló 32 solicitudes de aclaración y/o complementación al dictamen, todas las cuales fueron ordenadas por el Tribunal y resueltas por el perito, luego de lo cual, en su traslado, guardó silencio.

Si la parte convocada no estaba satisfecha con las respuestas al dictamen ni con las aclaraciones y/o complementaciones rendidas, tuvo la oportunidad procesal de ejercer su derecho de contradicción, para lo cual podía presentar un experticio o solicitar la comparecencia del perito o realizar ambas actuaciones y no lo hizo. Por el contrario, fue la parte convocante quien sí solicitó se recibiera la declaración del perito, como en efecto fue ordenado.

En razón de lo anterior, las manifestaciones extemporáneas del señor apoderado de la sociedad convocada no sólo frente al contenido del dictamen sino también sobre la idoneidad e imparcialidad del perito no serán tenidas en cuenta por el Tribunal.

Se advierte, eso sí, que el Tribunal hará caso omiso a las apreciaciones que sobre puntos de derecho pudo haber realizado el perito, como tampoco tendrá en cuenta las consideraciones que haya podido hacer sobre temas que no fueron materia de los cuestionarios o que desborden el alcance de las controversias en los términos en que fueron planteadas, todo lo cual no tiene la entidad suficiente para quitarle consistencia, suficiencia, claridad e imparcialidad y, por ello, valor probatorio al mismo.

concurrir obligatoriamente el perito y los demás expertos, que podrán ser interrogados por el tribunal y por las partes. (...)”

⁶⁰ ARTÍCULO 228. CONTRADICCIÓN DEL DICTAMEN. La parte contra la cual se aduzca un dictamen pericial podrá solicitar la comparecencia del perito a la audiencia, aportar otro o realizar ambas actuaciones. Estas deberán realizarse dentro del término de traslado del escrito con el cual haya sido aportado o, en su defecto, dentro de los tres (3) días siguientes a la notificación de la providencia que lo ponga en conocimiento.

III. CONSIDERACIONES

1. Los contratos celebrados entre las partes

Generalidades:

Como se expuso anteriormente, las controversias entre las partes se derivan de la celebración y ejecución de cuatro (4) contratos, entre las sociedades CEMEX SOLUCIONES S.A.S. (en adelante sólo “Cemex” o el Contratante) y SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S. (en adelante sólo “Serna Torres” o el Contratista), así:

1.1.- “*CONTRATO DE MANO DE OBRA A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, SUCRITO ENTRE CEMEX SOLUCIONES S.A.S. Y SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.// No. INFRA- 341-2016*”⁶¹, celebrado el 5 de septiembre de 2016, el cual, según su Cláusula Primera, tuvo por objeto:

“**PRIMERA. – OBJETO:** Efectuar las obras que se describen a continuación, A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, bajo su dirección y responsabilidad, con plena autonomía técnica, para la construcción de ciento cuarenta (140) un de (sic) **ESTRUCTURAS EN CONCRETO** para vivienda y doscientos cuarenta y cuatro (244) un de (sic) **CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN CONCRETO**, para viviendas en la Urbanización Altos del Progreso en el municipio de San Alberto (Cesar) en adelante, “el Proyecto” de acuerdo con los planos arquitectónicos, estructurales y a las especificaciones técnicas que suministrará Cemex y que hacen parte integral del presente Contrato como Anexo No. 1 y Especificaciones Técnicas para proyectos V.I.P.A. como Anexo No. 2”⁶² (Se subraya por el Tribunal).

1.2.- “*CONTRATO DE MANO DE OBRA A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE PARA LA CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN CONCRETO DEL PROYECTO **URBANIZACIÓN ALTOS DE SAN FELIPE, SAN DIEGO – CESAR**, SUCRITO ENTRE CEMEX SOLUCIONES S.A.S. Y SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.// INFRA-015-2017*”⁶³ celebrado el 25 de enero de 2017, el cual, según su Cláusula Primera, tuvo por objeto:

“**PRIMERA. – OBJETO:** Efectuar las obras que se describen a continuación, A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, bajo su dirección y responsabilidad, con plena autonomía técnica, para la construcción **CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN CONCRETO**, para ciento cuarenta y tres (143) viviendas en la Urbanización Altos de San Felipe en el municipio de San Diego (Cesar) en adelante, “el Proyecto”, de acuerdo con los planos arquitectónicos, estructurales y a las especificaciones técnicas que suministrará Cemex y que hacen parte integral del presente Contrato como Anexo No. 1 y Especificaciones Técnicas para proyectos V.I.P.A. como Anexo No 2”⁶⁴ (Se subraya por el Tribunal).

1.3.- “*CONTRATO DE MANO DE OBRA A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE PARA LA CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN CONCRETO DEL PROYECTO **URBANIZACIÓN LOS MANGUITOS EN BECERRIL - CESAR**, SUCRITO ENTRE CEMEX SOLUCIONES S.A.S. Y SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.// INFRA-007-2016*”⁶⁵ celebrado el 9 de diciembre de 2016, el cual, según su Cláusula Primera, tuvo por objeto:

“**PRIMERA. - OBJETO:** Efectuar las obras que se describen a continuación, A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, bajo su dirección y responsabilidad, con plena autonomía técnica, para la construcción de veinticuatro (24) **CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN CONCRETO**,(sic) para viviendas en la Urbanización Los Manguitos en el municipio de Becerril (Cesar) en adelante, “el Proyecto”, de acuerdo con los planos arquitectónicos, estructurales y a las especificaciones técnicas que suministrará Cemex y que hacen

⁶¹ Folios 3 a 34, Cuaderno de Pruebas N° 1

⁶² Folio 3, Cuaderno de Pruebas N° 1

⁶³ Folios 3 a 34, Cuaderno de Pruebas N° 2

⁶⁴ Folio 3, Cuaderno de Pruebas N° 2

⁶⁵ Folios 101 a 131, Cuaderno de Pruebas N° 2

parte integral del presente Contrato como Anexo No. 1 y Especificaciones Técnicas para proyectos V.I.P.A. como Anexo No 2”⁶⁶ (Se subraya por el Tribunal).

1.4.- “**CONTRATO DE MANO DE OBRA A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE PARA LA CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN CONCRETO DEL PROYECTO URBANIZACIÓN NUEVO AMANECE EN AGUACHICA - CESAR, SUCRITO ENTRE CEMEX SOLUCIONES S.A.S. Y SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.// INFRA-466-2016**”⁶⁷, celebrado el 9 de diciembre de 2016, el cual, según su Cláusula Primera, tuvo por objeto:

“**PRIMERA. – OBJETO:** Efectuar las obras que se describen a continuación, A PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, bajo su dirección y responsabilidad, con plena autonomía técnica, para la construcción de doscientas diez (210) **CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN CONCRETO** (sic), para viviendas en la **Urbanización Nuevo Amanecer en el municipio de Aguachica (Cesar)** en adelante, “el Proyecto”, de acuerdo con los planos arquitectónicos, estructurales y a las especificaciones técnicas que suministrará Cemex y que hacen parte integral del presente Contrato como Anexo No. 1 y Especificaciones Técnicas para proyectos V.I.P.A. como Anexo No 2”⁶⁸ (Se subraya por el Tribunal).

La existencia de tales actos jurídicos no ha sido discutida por las partes y está probada dentro del expediente.

Del examen del texto de los 4 contratos, el Tribunal advierte que contienen un clausulado no sólo similar, sino idéntico, y difieren en cuanto al lugar de cumplimiento de las obligaciones, su objeto, valga decir, número de cimentaciones y estructuras que se construirían, y, consecuentemente, en su valor y plazo. En este contexto, se advierte que la modalidad comercial corresponde al contrato civil de obra, respecto de lo cual es pertinente hacer unas breves precisiones.

Esta modalidad de contratación se encuentra regulada en nuestro Código Civil en el Título XXVI, “**DEL CONTRATO DE ARRENDAMIENTO**”, Capítulo VIII, “**DE LOS CONTRATOS PARA LA CONFECCION DE UNA OBRA MATERIAL**”, artículos 2053 a 2062.

En cuanto a la naturaleza del contrato de obra, el artículo 2053 establece:

ARTICULO 2053. <NATURALEZA DE LA CONFECCION DE UNA OBRA MATERIAL>. Si el artífice suministra la materia para la confección de una obra material, el contrato es de venta; pero no se perfecciona sino por la aprobación del que ordenó la obra.

Por consiguiente, el peligro de la cosa no pertenece al que ordenó la obra sino desde su aprobación, salvo que se haya constituido en mora de declarar si la aprueba o no. Si la materia es suministrada por la persona que encargó la obra, el contrato es de arrendamiento.

Si la materia principal es suministrada por el que ha ordenado la obra, poniendo el artífice lo demás, el contrato es de arrendamiento; en el caso contrario, de venta.

El arrendamiento de obra se sujeta a las reglas generales del contrato de arrendamiento, sin perjuicios de las especiales que siguen. (Subraya el Tribunal)

En lo que se refiere al Contrato de Construcción de Edificios, el artículo 2060 del mismo Código, en cuanto al precio, indica:

ARTICULO 2060. <CONSTRUCCION DE EDIFICIOS POR PRECIO UNICO>. Los contratos para construcción de edificios, celebrados con un empresario que se encarga de toda la obra por un precio único prefijado, se sujetan además a las reglas siguientes:

⁶⁶ Folio 101, Cuaderno de Pruebas N° 2

⁶⁷ Folios 224 a 254, Cuaderno de Pruebas N° 2

⁶⁸ Folio 224, Cuaderno de Pruebas N° 2

1. El empresario no podrá pedir aumento de precio, a pretexto de haber encarecido los jornales o los materiales, o de haberse hecho agregaciones o modificaciones en el plan primitivo; salvo que se haya ajustado un precio particular por dichas agregaciones o modificaciones.
2. Si circunstancias desconocidas, como un vicio oculto del suelo, ocasionaren costos que no pudieron preverse, deberá el empresario hacerse autorizar para ellos por el dueño; y si éste rehúsa, podrá ocurrir al juez o prefecto para que decida si ha debido o no preverse el recargo de obra, y fije el aumento de precio que por esta razón corresponda.
3. Si el edificio perece o amenaza ruina, en todo o parte, en los diez años subsiguientes a su entrega, por vicio de la construcción, o por vicio del suelo que el empresario o las personas empleadas por él hayan debido conocer en razón de su oficio, o por vicio de los materiales, será responsable el empresario; si los materiales han sido suministrados por el dueño, no habrá lugar a la responsabilidad del empresario sino en conformidad al artículo 2041.
4. El recibo otorgado por el dueño, después de concluida la obra, sólo significa que el dueño la aprueba, como exteriormente ajustada al plan y a las reglas del arte, y no exime al empresario de la responsabilidad que por el inciso precedente se le impone.
5. Si los artífices u obreros empleados en la construcción del edificio han contratado con el dueño directamente por sus respectivas pagas, se mirarán como contratistas independientes, y tendrán acción directa contra el dueño; pero si han contratado con el empresario, no tendrán acción contra el dueño sino subsidiariamente y hasta concurrencia de lo que éste debía al empresario. (Subraya el Tribunal)

Pese a que este negocio fue celebrado entre particulares y, por tanto, se rige por normas de derecho privado, resulta útil para comprender esta clase de contratos acudir a la definición consignada en el artículo 32 de la Ley 80 de 1993, en los siguientes términos:

Son contratos de obra los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago. (Se destaca)

Por su parte el tratadista Español Eduardo García de Enterría respecto del objeto y contenido del Contrato de Obra sostiene que:

“Es aquel que tiene por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación o demolición de un bien inmueble o la realización de trabajos que modifiquen la forma o sustancia del suelo o del subsuelo por cuenta de la Administración a cambio de un precio. Esta definición fue sustituida (. . .) por otra más abstracta y mucho menos expresiva que entiende por "obra el resultado de un conjunto de trabajos de construcción o de ingeniería civil, destinado a cumplir por sí mismo una función económica o técnica que tenga por objeto un bien inmueble", sustitución que no tiene mayor trascendencia.”⁶⁹

A su turno, el profesor José Alejandro Bonivento destaca que esta modalidad de contrato comparte similares características del arrendamiento, esto es, consensual, (por el acuerdo entre las partes en la obra que se encarga y el precio), bilateral, oneroso, conmutativo, principal, nominado.”⁷⁰; Igualmente este contrato en cuanto a su ejecución es de tracto sucesivo.

En cuanto a las obligaciones que surgen del Contrato de Obra, la doctrina enseña:

A. Respecto del Empresario (Contratista):

- La realización de la obra encomendada “de acuerdo a las condiciones señaladas en el contrato, y, a falta de estipulación, de la mejor manera, de suerte que la obra sirva para un aprovechamiento normal sin defectos que impidan su uso o le reste utilidad”

⁶⁹ GARCÍA DE ENTERRÍA y FERNÁNDEZ. Curso de Derecho Administrativo I. Décimo Sexta Edición. Civitas. Thomson Reuters. Reimpresión 2014. Pág. 776 y 777

⁷⁰ Los Principales Contratos Cíviles y su paralelo con los comerciales. José Alejandro Bonivento Fernández, Primera Edición, Pág 259.

- La entrega de la obra en el tiempo estipulado “la obra se debe entregar en el estado en que se encuentre al momento del vencimiento del plazo acordado”.

B. Respetto del Dueño (Contratante):

- Pagar el precio de la obra “Es la obligación principal del dueño o comitente. El precio que se impone como contraprestación, es el que acuerden por regla general las partes contratantes”.
- Cooperar en la confección de la obra “No siempre basta con ordenar la obra y entregar los materiales necesarios para la confección de la obra, a veces, se requiere de la participación posterior del comité.”
- Recibir la obra. “El comitente, igualmente, debe concurrir a recibir la obra, de acuerdo a los términos del contrato. Si se coloca en mora de hacerlo los riesgos materiales y de la obra correrán por su cuenta, debiendo, consiguientemente, el precio.”⁷¹

Sobre los requisitos del Contrato de Obra y/o Construcción, debe decirse que, como todo contrato, se requiere la capacidad de las partes, que su consentimiento se exprese libre de vicios y que dicho contrato tenga causa lícita y recaiga sobre un objeto lícito.

A partir de lo expuesto, puede definirse el contrato de obra civil, contrato de arrendamiento de obra o contrato de construcción, como aquel acuerdo de voluntades en virtud del cual el contratista a cambio de una remuneración se obliga para con el contratante o dueño a la construcción, mantenimiento, instalación y/o confección de cualquier obra material que recaerá necesariamente sobre un bien inmueble.

Visto lo anterior, el Tribunal advierte que los contratos celebrados entre las partes tienen la naturaleza jurídica de un Contrato de Obra Civil teniendo en cuenta, por un lado, que el objeto de los diferentes contratos recaía sobre un conjunto de actividades de índole técnica y de ingeniería civil, que fueron ejecutados por un profesional en la materia bajo su dirección y responsabilidad de acuerdo a los planos arquitectónicos, estructurales y especificaciones técnicas suministradas por la parte contratante.

En cuanto al clausulado particular de los contratos el Tribunal observa que, en términos similares, se pactó en ellos lo siguiente:

En la Cláusula Primera se definió el objeto del contrato, el cual se transcribió antes para cada uno de los 4 negocios; en la Cláusula Segunda se definió el Alcance del Objeto del Contrato, donde se señalan las especificaciones generales de construcción (2.1), se relacionan los suministros que haría Cemex (2.3.); se hicieron consideraciones especiales para la cimentación (2.3.) y para la estructura (2.4); sobre personal mínimo requerido que debía suministrar el Contratista (2.5). En la Cláusula Tercera se fijó la duración; en la Cláusula Cuarta se relacionaron las obligaciones del Contratista y en la Cláusula Quinta las de Cemex. En la Cláusula Sexta se señaló el valor de cada contrato y en la Cláusula Séptima su forma de pago, incluida la retención en garantía (7.4) y la liquidación del contrato (7.5). La Cláusula Octava habla de la calidad de los trabajos y en la Novena de las reclamaciones por calidad.

La Cláusula Décima trata de la responsabilidad únicamente del Contratista. La Cláusula Décima Primera contiene los eventos eximentes de responsabilidad, entre ellos la fuerza mayor y el caso fortuito (7). La Cláusula Décima Segunda advierte que no se otorga exclusividad al Contratista. La Cláusula Décima

⁷¹ Los Principales Contratos Civiles y su paralelo con los comerciales. José Alejandro Bonivento Fernández, Primera Edición, Pág 260 y 261.

Tercera consagra el deber de confidencialidad. La Cláusula Décima Cuarta advierte que Cemex designaría un Supervisor, para controlar la ejecución del contrato. En la Cláusula Décima Quinta se establecieron los indicadores de cumplimiento con los que se evaluaría al Contratista. En la Cláusula Décima Sexta se relacionan las pólizas que debía constituir el Contratista de cumplimiento (16.1) y de responsabilidad civil extracontractual (16.2). La Cláusula Décima Séptima contempla la autonomía e independencia del Contratista. En la Cláusula Décima Octava se define la relación entre las partes como independientes. En la Cláusula Décima Novena se prohíbe la cesión o subcontratación por el Contratista.

En la Cláusula Vigésima se establecieron las sanciones por mora. En la Cláusula Vigésima Primera se consagraron las multas que podría imponer el Contratante y el procedimiento para ello. En la Cláusula Vigésima Segunda se autorizó por el contratista la compensación de cuentas. En la Cláusula Vigésima Tercera se reguló la suspensión del contrato y su terminación anticipada. La Cláusula Vigésima Cuarta incluyó una cláusula penal en caso de incumplimientos del Contratista. En la Cláusula Vigésima Quinta el contratista se obligó a mantener indemne a su cocontratante por cualquier tipo de reclamo. En la Cláusula Vigésima Sexta se indica que el hecho de que Cemex no ejerza sus derechos no implica su renuncia. En la Cláusula Vigésima Séptima se hicieron por el Contratista manifestaciones respecto de la política antisoborno. En la Cláusula Vigésima Octava se incluyó el pacto arbitral. En la Cláusula Vigésima Novena se advirtió que las obligaciones derivadas del contrato prestarían mérito ejecutivo. En la Cláusula Trigésima se relacionaron los anexos del contrato y en la Trigésima Primera se señaló el domicilio de las partes y el lugar para notificaciones.

Acudiendo entonces al artículo 2053 del Código Civil, que establece que *“(…) Si la materia principal es suministrada por el que ha ordenado la obra, poniendo el artífice lo demás, el contrato es de arrendamiento; en el caso contrario, de venta”*, concluye el Tribunal que los contratos objeto de la controversia son de arrendamiento de obra o de confección de obra, teniendo en cuenta que según consta en el numeral 2.2. de la Cláusula Segunda de los contratos celebrados, se precisa que Cemex suministraría materiales y equipos para la ejecución de la obra encomendada, que se pueden considerar de entidad principal frente a los que en el numeral 4.16 de la Cláusula Cuarta se obligó a proporcionar el Contratista.⁷²

Toda vez que entre las partes no existe discusión en cuanto a la naturaleza jurídica de los contratos celebrados entre ellas, el Tribunal considera innecesario hacer elucubraciones adicionales sobre el tema y, a partir del marco normativo del Contrato de Obra Civil, pasa enseguida a estudiar y definir las controversias sometidas a su conocimiento por las partes.

2. Análisis de las pretensiones

Las pretensiones de la sociedad convocante relacionadas en la reforma de la demanda, que se transcribieron anteriormente, fueron presentadas en términos similares para cada contrato, así:

En las pretensiones Primera, Cuarta, Séptima y Décima se solicita declarar civilmente responsable a Cemex, por el incumplimiento de los contratos que suscribió con Serna Torres.

A su vez, en las pretensiones Segunda, Quinta, Octava y Undécima se solicita que, consecuentemente, se condene a Cemex a pagar perjuicios al Contratista

⁷² Ver sentencia de Casación Civil de 6 de mayo de 1969 (LXXIX 2150,459)

a título de daño emergente respecto de cada contrato, valores que se pretende sean indexados desde la fecha del incumplimiento hasta que se realice el pago de la obligación.

A su turno, en las pretensiones Tercera, Sexta, Novena y Duodécima se solicita se condene a Cemex al pago de intereses moratorios, conforme con lo establecido en el artículo 884 del Código de Comercio, sobre las sumas antes indicadas a partir de la fecha de presentación de la demanda y hasta que se produzca su pago.

En la pretensión Décimo Tercera se solicita, de manera general, condenar a Cemex al pago de \$ 50'000.000 por concepto de perjuicios a título de lucro cesante por el incumplimiento de los contratos imputable a aquella.

Y, finalmente, en la pretensión Décimo Cuarta se solicita condenar a Cemex al pago de las costas del proceso.

Ahora bien, del análisis de las pretensiones relativas a los 4 contratos celebrados entre las partes, del soporte fáctico de las mismas, de la relación de los supuestos incumplimientos en particular y al contenido de las excepciones de mérito que se han propuesto por Cemex, el Tribunal deduce que varias de las pretensiones se refieren a problemas comunes que se presentaron en la ejecución de todos los contratos y otras sólo tienen que ver con algún contrato en particular, razón por la cual, para su definición, en primer lugar, se abordará el estudio de las pretensiones con temáticas similares y, luego, se estudiarán las pretensiones especiales o referidas sólo a un contrato determinado.

2.1. Incumplimientos relacionados con la formaleta

De la lectura de los hechos relacionados en la reforma de la demanda, el Tribunal identifica como primer tema común de controversia lo relacionado con la formaleta que, según el literal F., del numeral 2.2. de la cláusula Segunda del Contrato se obligó Cemex a suministrar al Contratista, junto con otros materiales.

Sobre esta obligación se afirma por el Contratista en términos similares para los 4 contratos que *“no traía todos los accesorios y piezas necesarios para su instalación”*; que *“hubo retrasos en el suministro de la formaleta para fundir las viviendas”*; que en la mayoría de los casos la formaleta que se utilizó *“llegó a la obra en muy mal estado, ya que presentaba graves imperfecciones en su estructura metálica”* y, finalmente, que el suministro de formaleta *“incluía la asistencia técnica para el armado de la formaleta durante la ejecución del proyecto”* pero que *“Esta asistencia fue intermitente y solo duro al inicio del proyecto”*. La obligación que se endilga cumplida imperfectamente por Cemex en cuanto al suministro de la formaleta se concreta a i) oportunidad en el suministro, ii) calidad de la formaleta, iii) accesorios incompletos, y, iv) falta de asistencia técnica permanente durante toda la ejecución de los proyectos.

Como soporte de estas manifestaciones la sociedad convocante aportó abundante prueba documental, solicitó la recepción de 19 testimonios, que se librara un oficio a Findeter y se decretara el interrogatorio del representante legal de Cemex, del cual posteriormente desistió.

Como se vio antes, la sociedad convocada se opuso a todas las pretensiones y alegó, entre otros, la inexistencia de incumplimientos; caso fortuito, fuerza mayor o culpa exclusiva de la víctima; la inexistencia de incumplimientos esenciales y purga de cualquier mora eventual. Para sustentar su defensa Cemex aportó igualmente abundante prueba documental, solicitó la recepción de 17 testimonios y la práctica de exhibición de documentos por su contraparte.

Para resolver el Tribunal ha examinado el texto de los 4 contratos y teniendo presente las diferencias que puedan tener en su contenido, el Tribunal encuentra sobre la obligación de suministrar formaleta, que en la cláusula Segunda “*ALCANCE DEL OBJETO DEL CONTRATO*”, numeral 2.2. se estableció:

“2.2. Cemex únicamente suministrará los siguientes materiales:

(...)

F. *Formaleta metálica mano portable para muros;*

(...)”

Y en el numeral 2.4, literal C, se dijo:

“Toda la formaleta metálica para la construcción de muros y cuchillas será entregada al Contratista con inventario y éste se hará responsable por la integridad y custodia del mismo así como del mantenimiento que deberá realizar cada quince (15) días. Todas las piezas entregadas en inventario que se pierdan deberán ser asumidas por el Contratista, así como también todos los costos asociados a limpieza, reposición y reparación para la devolución del equipo. Se realizarán revisiones periódicas cada dos (2) meses del inventario inicial para realizar los respectivos descuentos si existieran faltantes de formaleta. El descuento que corresponda, se realizará en el siguiente corte de obra que se realice después de la revisión de la formaleta.”

En el literal E, del mismo numeral 2.4., en cuanto a la cantidad de formaleta, se estableció:

“Cemex entregará un juego de formaleta metálica, previsto para fundir 4 unidades de casas, por ende el Contratista deberá tener un frente de obra independiente del frente de cimentación con sus equipos y medios auxiliares para realizar el armado y fundida de 4 casas al día.”

Como se señaló anteriormente, para demostrar sus pretensiones la sociedad convocante solicitó la recepción de varios testimonios y, entre ellos, los días 14 y 15 de mayo de 2019 (Actas 12 y 13) se recibieron las declaraciones que enseguida se presentan sucintamente.

Cindy Paola Fuentes Benítez, Inspectora SST, tecnóloga en seguridad e higiene ocupacional, quien estuvo vinculada con Serna Torres; sobre el estado de la formaleta suministrada en San Alberto señaló que *“estaban deterioradas, o sea estaba digamos, era una formaleta que se veía a leguas que ya estaba usada primero que todo, segundo, era una formaleta que se veía que ya tenía muchos golpes, ya había tenido mucho uso, habían partes que no estaban soldadas, alrededor de la lata ya se veía muy doblada, habían chapetas destruidas, habían corbatas partidas, habían alineadores todos descuadrados...”*

Las supuestas imperfecciones de la formaleta, obligaban a que después de desencofradas las viviendas fundidas era necesario realizar resanes en su superficie para corregir imperfecciones, respecto de lo cual afirmó: *“contratamos unos resanadores o rematadores que se le dice, era un cuadrilla aparte, no eran los lateros, era una cuadrilla aparte que eran las personas que venían a hacer los detalles de las casas, a arreglar los que eran los vanos porque allá se arreglaron bastante los vanos, los vanos son los cuadros de las ventanas y la puerta para que quedara a la medida que entrara la ventana y la puerta del otro contratista”*.

Sostuvo que las imperfecciones eran producto de la formaleta usada, *“porque si hubiese estado una formaleta en buen estado, no hubiese demorado tanto con los remates o no hubiese metido a esos rematadores tanto tiempo a hacer esos detalles”*

Lo mismo expuso respecto de la formaleta empleada en Becerril *“estaba maltratada, habían partes que no estaban soldadas de la parte de afuera, hay*

partes que sostienen así, no estaban soldadas y muchas ya no estaban, rectas sino todas así como en curva que ya no calzaba una con la otra para ponerle la formaleta, no era que estaban malas sino que no se veía y era la formaleta que veníamos nosotros de utilizar de San Alberto y sé que es una formaleta que ya venía de un uso porque ya yo venía de San Alberto, o sea ya yo conocía la formaleta. (...) y las paredes, por más que los muchachos al utilizar la lata la limpiaban, se le echaba ACPM, se le echaba grasa, como para que tuviera una contextura al final muy lisa, como muy esa, nada, la formaleta estaba muy golpeada y por más que sea siempre quedaba como la marca”.

Se le preguntó si solamente la calidad de la formaleta era la que incidía en esos defectos y respondió que *“La calidad de la formaleta y pienso yo, la utilización de la bomba estacionaria porque los muchachos cuadraban las casas, las alineaban y todo, y al trabajar con ese moco allá arriba muchas veces movía, se movía la casa, digamos así, porque ese moco se extendía sobre las casas, muchas veces los vanos se rodaban, todo era un problema ya con ese moco, en cuanto a la fundida, digo yo, para mí, esas 2 cosas influenciaron mucho, que la formaleta no hubiese sido nueva y la utilización del moco ese como tal allá sobre las casas”.*

Respecto de la formaleta que fue suministrada en el proyecto de San Diego, manifestó que no estaba tan deteriorada como en los otros proyectos pero que estaba incompleta.

Interrogada por el señor apoderado de Cemex expuso entre otros, y en síntesis, que no trabajó de tiempo completo en los 4 proyectos; que no era la encargada de recibir las formaletas; que no obstante el estado defectuoso de la formaleta *“la utilizábamos porque era lo que nos suministraron y era lo que teníamos ahí, nos tocaba utilizarla”.* Dijo no constarle quién era el encargado de la limpieza de la formaleta ni cada cuanto lo hacía. Sobre los requerimientos al contratista por el mantenimiento y limpieza señaló *“No recuerdo, sé que se hacía las limpiezas a diario y que hubo unos días que se paró actividad con los lateros, exclusivamente para la limpieza de esa formaleta en los proyectos que yo estuve, se limpió esa formaleta con pulidora, con gratas para limpiarla mejor, no solamente fue con espátulas”* y agregó más adelante *“nosotros tenemos 4 casas armadas, cierto, era la formaleta que nosotros utilizábamos allá, aparte de eso había más piezas de formaleta, ahí tuvieron que haber llevado más de 4 casas porque habían piezas sueltas, esa es la que yo le digo que tenían afuera de un encerramiento ahí en esa obra porque yo lo vi, ahí afuera no se trajeron piezas de más, no sé, pero era una formaleta que ahí tenían tirada y ahí regada, y al final escuchaba yo, para mí no debía corresponder a nosotros porque ustedes las tenía allá, no lo tenían en un almacén, la tenían ahí tirada y la tenían ahí”*

Juan Carlos Suárez López, quien ha trabajado con Serna Torres en varios proyectos durante 9 años, y participó en los proyectos de San Diego y Becerril haciendo resanes y alistamiento de la formaleta para su entrega. Sobre la clase de imperfecciones que estaba resanando señaló: *“Pues en la placatanque como no se metió la formaleta debida, pues eso sí se bajó, entonces tocaba picar para darle el nivel que requería y los vanos estaban cerrados, tocaba cortarlos y pues hacerle lo necesario”.* Preguntado sobre la causa de los defectos expuso *“nos faltaban piezas, entonces como le metían piezas que no iban pues eso mostraba defectos, imperfectos pues, entonces eso ya después que desembraba ahí quedaba lo que tenía que quedar, o sea ahí fue que nosotros entramos a aplicar con demoledores, con taladros y a rellenar después de que se picaba”.*

Indicó además que de 15 a 16 personas estuvieron haciendo la misma labor en Becerril; que en las obras en que ha participado no vio imperfecciones de esa magnitud.

Sobre la vinculación con la formaleta dijo que *“Cuando ya salí de los remates yo pasé a la formaleta, alistarla, pues limpiarla para devolverla y sí, de hecho pues*

me tocó prácticamente entregar la formaleta también a mí, había mucha formaleta torcida, lo que estaba soldado habían unas despegadas, pues había mucha formaleta mala, golpeada, hundida, sí”. Sobre la limpieza indicó que “Había que quitarle el concreto que tenía pegado y eso era muy difícil, coger una pulidora, se echaba de 7 a 5:00 p.m., 6:00 p.m., se limpiaba 7 latas apenas, todo el día, era muy difícil”.

Igualmente señaló que no le consta como fue recibida la formaleta pero que si la vio deteriorada; reconoció que el mal uso puede ser causa de las imperfecciones de la formaleta, pero también el estado *“como la recibieron”*

Admitió que al usar icopor para sustituir las piezas faltantes se generan más dificultades en el tema de resanes, *“porque si es un muro, el muro no va a quedar como es, porque eso es un muro vibrado, el vibrado empuja, aprieta, saca”.*

Afirma que lo sucedido ocurrió en la mayoría de las casas *“todas esas placatanques estaban así”, (...), era el mismo detalle”.*

Sobre si la limpieza se hizo al final dijo que *“Sí porque cuando yo llegué toda la formaleta estaba en un punto, un solo punto”.*

Sobre si el desgaste de la formaleta, se pudo ocasionar solo con la fundida de las viviendas en Becerril, indicó que no porque *“Eso es una formaleta que es totalmente en metal y eso para llegar a donde llegó, pues eso lo vienen trabajando hace mucho tiempo”.*

Yofer Eneider Pardo Ariza, quien ha trabajado con Serna Torres durante 5 años. Estuvo encargado de los remates en Becerril para *“Corregir todos los errores que se presentaron”,* para lo cual dice fueron empleadas más o menos 16 personas. Coincide en afirmar que *“la lata no iba completa”, “(...) Faltaba parte de la formaleta de los baños, la lata como ya era reutilizada se abría, quedaban muchos, como le llamamos nosotros vulgarmente, barrigas, sí, no me acuerdo nada más”.* Sobre qué se hacía para corregir esos defectos manifestó *“La mayoría tocó demoler y rellenar”; “(...) Demoler, un taladro demolíamos y volvíamos y rellenábamos para que quedara perfecto”.*

Indica que las imperfecciones se debieron a que *“era una formaleta ya utilizada”; “La formaleta estaba partida, estaba abierta, pues sí, estaba muy deteriorada”.* Sobre si se empleó algún material que no correspondía para fundir dijo *“Pues en donde le faltaba la formaleta eran los baños, sí, entonces le faltaba el pedacito de formaleta le colocaban como un pedacito como de icopor como para que el concreto no se saliera, sí, entonces utilizaban era icopor, entonces ahí quedaba deforme”.*

Igualmente declaró que no fue el encargado de recibir la formaleta; que llegó al final a hacer resanes, que se encargó de la limpieza para devolverla, que había sido reutilizada, que estaba mala *“de un 85 a 90%”.*

Admite que la formaleta aunque tenga varios usos, *“Se puede volver a utilizar, pero le toca volver a ser soldado, volver a pasar por la misma máquina que no le sé el nombre porque no soy soldador, por la misma máquina que vuelva y quede plana y vuelva seguir ejerciendo su trabajo”,* pero para él, *“La imperfección de lo de Becerril que fue donde yo estuve, cierto, era la lata sumida, donde se abría la lata ahí tocaba demoler, sí, o sea no fue por lo que fue reutilizada sin pasarla por la máquina, sí, volver que quede la lata”.*

Igualmente, sobre los problemas que supuestamente generó contar con formaleta incompleta y en mal estado, declaró el señor **Carlos Enrique Ramírez Valencia**, maestro de obra, quien trabajó 7 y 8 años con Serna Torres, quien manifestó *“La formaleta desde que llegó mostró sus falencias, sí, primero porque no llegó completa y segundo porque es que resulta que la formaleta ella tiene 2*

caras, la una que es la exterior y la otra que nosotros le llamamos como área de apuntantes, esa formaleta llegó oxidada y aparte de 2 se nos saca 1 con una pulidora y una viruta, con lo que necesite, venía muy magullada, el área de contacto tenía muchos, cómo decirle, un alto relieve y se supone que eso es un borde, para que de un acabado perfecto, (...)

En cuanto a otras irregularidades que observó dijo que “El edificio le faltaba muchas piezas, faltaban muchas piezas en la parte de la cuchilla, o sea la cuchilla qué es, esa parte donde se hace un desnivel, póngale 40 grados y en esa parte faltaban unos gatostensores, que son los que más problemas tuvimos que era los que iban en las puertas, que son los vanos y las ventanas porque eran unas medidas muy perfecta, pero esos gatos no llegaron y tocó suavizar fue con unos tacos de madera, los cuales en el momento que se fue a instalar la ventana ahí se perdió, porque decía que esos gatos ya los traía e inclusive el ingeniero Walter en una ocasión fue hasta Aguachica a traernos unas piezas allá, pero entonces habían muchos rellenos, o sea la formaleta como tal nunca se pudo completar” y, más adelante agregó “lo que pasa es que se necesitaban los gatos, los gatos son suspensores, sin esos gastos resulta esa formaleta no funciona, cómo se lo explico yo, mejor dicho sin esos gatos cuando fuimos a montar la puerta nos dimos cuenta, ahí estuvo el error porque los gatos nunca llegaron (...), fue con unos tacos de madera de los cuales no estaban diseñados para eso porque el gato es un gatotensor que si se cierra un poquito el gato lo coge uno y lo va, y le va dando y como un hidráulico y ese lo coloca en su sitio pero nunca lo llevaron. // Y lo otro es, resulta que la persona encargada, no tengo ni idea de quién haya sido, que le tocaba comprar las puertas y las ventanas, como que era un persona que nunca estuvo en la obra, por qué lo digo, porque compró algo exactico, una ventana que estaba diseñada de 1.20 y el tipo cogió y llevó esa vaina exactico de 1.20, no le dejó ni por donde echarle un poquito de mezcla, entonces cuando fueron a colocar las ventanas y las puertas, los marcos, pues no cabían, entonces qué tocó hacer, conseguir una cimbra, o sea para hacerle una raya vertical, digo horizontal, conseguir pulidoras, conseguir personal para arreglar todo eso, para ver de qué manera, porque en ese momento en que ellos iban a recibir se les olvido todo el casete y Serna Torres ya eran los malos del paseo, eso le puedo decir”.

Julio César Alvarino Hoyos, maestro de obra quien trabajó con Serna Torres en San Alberto y Aguachica, en cuanto a sus funciones indicó que “(...) hacíamos varias, trabajando, tapando huecos el equipo de formaleta que tenían ahí en esa construcción estaba muy deteriorado, había muchos huecos, la lata le faltaban piezas, estaba muy torcida demasiado”. Identificó, además, el sitio donde se presentaban las imperfecciones “(...) más que todo salían en las placas, placatanques, en puertas y ventanas, en parte en las cuchillas habían muchos, muchos daños, como le digo, el equipo estaba demasiado deteriorado y pues ahí casi por todas partes, muchísimas partes de la casa salieron así”. Sobre el número de personas dijo “(...) habíamos 14 personas, todos éramos oficiales porque ese trabajo por lo regular si uno trabaja allí son 8 oficiales porque la verdad el ayudante a uno no es que le colabore mucho”. Sobre su diagnóstico sobre los defectos de las casas dijo que “El estado de las formaletas estaban torcidas, le faltaban piezas, estaban hundidas entonces por eso salían esas pantallas aquí, salían bastantes deterioradas, eso hace que el trabajo sea más teso tanto para uno como para la empresa también porque si uno lo hace pero la empresa tiene que pagarla”. Y agregó “Las formaletas no fueron nuevas, nueva, nueva no, un equipo de formaleta nueva demora mucho tiempo en el trabajo, el equipo de formaleta era un equipo muy viejo, ese equipo no me acuerdo de dónde lo habían traído a San Alberto (Cesar), esos unos equipos de formaleta no era, estaba, o sea no estaba en buen estado, ya estaba muy usado, viejo, viejo, torcido, tenía muchas imperfecciones”.

Víctor José Angulo Palencia, Almacenista de Serna Torres, manifestó que diariamente entregaba ACPM a los trabajadores para que limpiaran las latas. Igual afirma que la formaleta estaba en mal estado “(...) yo la veía muy torcida

porque yo he estado trabajando en la construcción y he visto la formaleta en la construcción, ese estado de esa formaleta cuando estaban en las fundiciones el concreto se salía por las esquinas, entonces las casas, el piso, todo el cemento caía en el piso, enterrado allá abajo, como se dejaba pasar 1 hora, 2 horas, usted sabe que en el Cesar eso calienta mucho, entonces el piso quedaba vuelto nada porque teníamos que limpiar enseguida sino el piso vuelto nada, faltaban piezas para la formaleta porque por las esquinas se salía todo el tiempo”. Y a otra pregunta respondió: “(...) la lata estaba torcida, por esa era la causa, por decir, si la lata hubiera estado bien todos los remates hubieran quedado bien, no hubiera habido mucho remate y la casa no hubiera tenido necesidad de tener muchos remates ni técnicamente hubiera poquita gente que haya salido bien de las casas”.

En el mismo sentido, sobre el supuesto deterioro de la formaleta declararon Elías García Morales, Américo Perea Palomeque, Wilson Orlando Serna Páez y Jesús Eduardo Calleja Zea.

A su turno, la sociedad convocada, como soporte de sus excepciones solicitó la práctica de una exhibición de documentos y la recepción de varios testimonios, por lo cual, en audiencia de 21 de mayo de 2019 (Acta 14), se recibieron las declaraciones que ahora se presentan resumidas, donde se destaca que todos se pronunciaron en sentido contrario a los testigos recibidos previamente por solicitud del Contratista

Así, por ejemplo, el arquitecto **Carlos Andrés Cobos Palacio**, vinculado a Cemex desde 2 de octubre de 2015, quien fue residente senior en los proyectos, afirma que la formaleta se entregó completa y en buen estado; que para el proyecto de Sal Alberto *“la formaleta, la pacha de 4 viviendas se entregó armada y con el acompañamiento se garantizaba que estaban todas las piezas de la formaleta”*. Añade que los armadores no cumplían con el proceso de armado; que fue una situación repetitiva y sobre sus efectos señaló que *“puede presentar malgaste de concreto, fuga de concreto, puede generar segregaciones, pero eso se usa cuando hay problemas como esto que es la falta de mantenimiento o que se colocó el módulo que no correspondía en el sitio, de pronto se colocó un módulo más pequeño, fue un error que era muy repetitivo en el módulo 18 y el módulo 20, por qué, porque es que la diferencia son 2 centímetros, pero en el proceso de armado de la rapidez lo ponen y son 2 centímetros que quedan y toca terminar de ajustarle para que el concreto no se le fugue”*.

Manifestó que *“el ACPM se utiliza para los procesos de vaciado, por qué, porque a la cara de contacto hay que echarle un material que sea un aditivo que sea desmoldante para que no se pegue la formaleta al concreto. Muchos lo usan porque les sale más económico, pero no es lo ideal, por que le genera mayor desgaste a la cara de contacto de la formaleta, y si uno no le hace mantenimiento adecuado lo que hace es que le reduce la vida útil y le genera problemas más adelante en la fundida”*

Afirmó que los problemas de las formaletas se establecieron desde el principio de ejecución de los contratos y dice que *“inclusive pasé comunicados del mal manejo que se le estaba dando, del mal uso que se le estaba dando, porque en el proceso de armado, ella entra a un proceso de armado, alguna de las cosas que prohíbe que se pegue con martillo en la formaleta, ella exige que se usen las herramientas que ellas dan para armado, que se utilicen por lo menos los saca corbatas que ellos traen, y en ese proceso no están utilizando las herramientas adecuadas.// Les hice un comunicado de mal manejo y de la falta de mantenimiento y mal uso, y el mal acopio que le estaban dando, porque muchas formaletas las estaban dejando regadas y tiradas en el proyecto, que, por la zona, la zona climáticamente es muy variable generaba desgaste y pérdida de formaletas, sobre todo para las pasarelas también estaban generando que las*

estaban utilizando de puente para pasar en el terreno, enterrándose piezas y esas cosas”.

Precisó que el empleo por el personal de Serna Torres de martillos metálicos en lugar de martillos de caucho “*chapulines*”, deterioraba la calidad de la formaleta.

Preguntado por el señor apoderado de la convocante negó rotundamente que la formaleta hubiera tenido algún tipo de imperfecciones y reitera que los problemas obedecieron al mal armado. Aceptó que la formaleta que se utilizó en San Alberto provino de Santa Lucia, pero que “*se fundieron las viviendas las cogió Formesan, hizo las reparaciones que antes comenté y las adecuaciones y las mandó a San Alberto*”. Dijo además que la misma formaleta fue trasladada por el Contratista al proyecto de Becerril, pero que éste “*nunca le hizo mantenimiento y en el momento en que terminó el vaciado el contratista lo dejó tirado, nunca acopió bien la formaleta, quedó tirada y nunca nos hizo entrega, y el la cargó, el mismo la cargó, el mismo la escoltó y la llevó a Becerril y la descargó en Becerril*”.

Acepta que recibió requerimientos de Serna Torres en razón a los defectos de formaleta, pero dice que “*antes de que ellos pasaran eso, yo ya había los suficientes comunicados con anterioridad donde les evidenciaba el mal uso, el mal armado y la falta de mantenimiento y cuidado de la formaleta*”. Luego dice que durante la duración del proyecto Serna Torres sólo se quejó 3 veces por defectos de la formaleta y reitera que el Contratista nunca limpió la formaleta.

Sobre el tema de la asistencia técnica declaró **Julio Ernesto Castro Valencia**, empleado de la sociedad “Formesan” que fue la que suministró en arriendo a Cemex toda la formaleta empleada en los 4 proyectos. Sobre tal acompañamiento manifestó que “*siempre tuvimos un asesor técnico en obra el cual le indicaba junto con la modulación en qué lado iban los páneles, cómo se armaban las cuchillas, cómo se tenía que colocar las... rinconeras y los diferentes tipos de accesorios para poder a hacer una muy buena fundición*”. Se le pidió precisar si esa asesoría era permanente y contestó: “*Al inicio se entregaba la formaleta armada junto con un contratista, le decían, esto se arma así, acá hagamos la primer fundida; y ya posteriormente él estuvo acompañándolos en días, haciendo el acompañamiento para que, muchas veces había preguntas por qué, porque como había mucha rotación de personal si el técnico nuevamente los reunía a todos les indicaba cómo tenía que armarlo nuevamente*”.

Sobre el efecto técnico que puede tener no utilizar todas las piezas que fueron elaboradas como las chapetas, las cuñas, indicó que “*si le suprimimos algún elemento a la formaleta ya no nos va a funcionar igual, la formaleta es otra herramienta más, si usted no hace los pasos y los procesos los cuales le indicaba el técnico, claro que va a quedar mal, por qué, porque la mano de obra debe estar muy pendiente de los procesos indicados por el técnico*”. Coincide en que no debía emplearse martillo metálico sino de caucho para impedir torcer las bandas “*la cara de contacto la puede dañar, causa efectos los cuales se ven reflejados después en el concreto porque es simplemente un molde, si utilizamos martillo vamos a dañar y a deteriorar más rápidamente la formaleta*”.

En cuanto al uso del ACPM advierte que también sirve, “*pero puede dejar manchas en el concreto y digamos que no es lo recomendable*”. Manifestó finalmente que no recordaba cual fue el primer proyecto en el que participó Serna Torres al que se le envió formaleta; que no estuvo presente cuando se entregó la formaleta ni cuando la retiraron de los proyectos.

Igualmente declaró el señor **Jhon Carlos Villamizar Anaya**, funcionario de Cemex, quien se desempeñó como jefe de almacén de abastos. Interrogado sobre si Formesan entregó la formaleta al almacenista, explicó “*El tema de San Alberto es que la formaleta estuvo en Curumaní, Formesan le hizo mantenimiento y*

después llegó a obra a San Alberto; pero cuando llegó la formaleta yo no estaba, yo llegué días después o tiempo después, no recuerdo cuánto, entonces qué se hizo, la formaleta como ya estaba fundiendo entonces con el técnico de Formesan se hizo la modulación de las cuatro casas completas para hacerle entrega al contratista se hizo un acta y ya con las cuatro casas completas para fundir y eso fue lo que se hizo”.

Sobre si se dejaron observaciones en esas actas firmadas manifestó que *“Cuando hicimos con el técnico y después de la modulación había unas latas que pues tenían unos desperfectos; obviamente en el acta quedó de que unas cuchillas se iban a cambiar y después de armado había en la parte de la culata, no recuerdo las medidas, pero también se debieron quitar unas latas porque estaban en mal estado. Esas latas debimos ir nosotros mismos a Formesan en Bucaramanga y las trajimos para que quedara todo completamente”.*

Y en cuanto a si se había dejado constancia de piezas faltantes señaló que *“No, pues realmente se hizo la modulación de las cuatro casas completas porque se especifican en el archivo, en el acta de que estaban completas. Había mucha formaleta que quedó suelta, qué hicimos con esa formaleta, la contratista Serna nos apoyó y toda esa formaleta se recogió y unas chapetas y cosas que venían en cajones que estaban en el cambuche de ellos se recogió, me lo devolvieron, y todo eso quedó bajo el resguardo de almacén”.*

Afirmó igualmente que cuando Serna Torres salió del proyecto de San Alberto no hizo entrega de la formaleta, y agregó *“los lateros terminaron las últimas fundidas y quedó el nuevo desencofrarlo, la lata quedó pegada a los muros, con el tiempo mandaron como dos o tres muchachos que fueron los encargados de desencofrar, pero la lata quedó tirada ahí”* y admite que la formaleta de San Alberto se llevó a Becerril, pero que no salió inventariada.

Así mismo declaró el ingeniero Civil **Ronald Camilo Ramírez Martínez**, quien fue contratista de Cemex, como Supervisor técnico de los proyectos en el Cesar. Preguntado por el señor apoderado de la sociedad convocada sobre lo que pudo observar frente a la limpieza de la formaleta y el mantenimiento de la formaleta, respondió *“Realmente era una constante por parte de mi residente la solicitud del mantenimiento y pues como les digo el registro fotográfico es como la mayor evidencia del Estado bajo la cual mostraba las condiciones con que se trabajaba, eso era como una constante y por parte de mi residente de solicitar mantenimientos para garantizar mayor calidad porque si bien puede que el muro no presente, en casos de que el muro no presente inclinaciones o algo por fuera de los permitido era importante garantizar la calidad en el acabado puesto que ya se había estipulado una referencia, o sea, se ha estipulado un nivel de calidad que se le iba a recibir y pues posterior entrega a Findeter”*

En cuanto a que si estructuralmente los vanos pueden afectar el cumplimiento de las normas sismo resistentes, manifestó que *“La presencia de los morteros sí, por eso se solicita la corrección pronta y técnica porque no era sólo aplicar morteros no técnicos sino morteros de reparación para garantizar que la estructura que sea un monolítica”.* Agregó que en los proyectos de Serna Torres ello *“Se veía muy repetitivo en los vanos de las ventanas sobre todo porque ahí, en los planos se identificaban unos refuerzos en diagonal entonces se pedía mucho énfasis ahí en el vibrado externo con el martillo de goma para que pudiera llenar esas partes y pues era, no era lo ideal, la frecuencia no era la ideal pero sí se presentada de forma consecuente, igual en los informes está tal cual la secuencia porque nosotros teníamos personal en obra para eso”.*

Añadió que las correcciones por el Contratista de los denominados hormigueos *“en ocasiones se hacía con materiales no adecuados y pues se recalca hacer nuevamente la corrección pues porque no estaba, se estaba realizando técnicamente”.*

En cuanto a la verificación de la verticalidad de los muros señaló *“en unas ocasiones hacían falta la colocación de los palares que es lo que nos garantiza la verticalidad, igual en obra tanto el contratista como el residente de obra y nosotros pues hacía la verificación antes de fundida, se recibían los plomos y posterior a la fundida pues se debería hacer la reverificación de plomos, que esa es actividad propia de los que estamos involucrados en la obra”*.

Preguntado por la parte convocante sobre si su residente la había informado sobre algún reclamo por pérdida de piezas o defectos de formaleta manifestó que no, *“administrativamente el alcance de nosotros no da para eso, nosotros netamente técnico administrativo no tenemos contacto directo, con ellos, nosotros cualquier reclamo u observación era con la firma Cemex”*.

Finalmente, sobre el tema de la formaleta declaró el señor **Yonier Estiven Castro Cifuentes**, funcionario de Cemex, quien se desempeñó como residente junior, en el proyecto de Becerril y en la finalización del proyecto de Aguachica. Este testigo informó que en Becerril no entregó la formaleta a Serna Torres, porque ellos mismos la transportaron. En cuanto a las dificultades técnicas que se presentaron en la actividad de Serna Torres, expuso *“Pues básicamente lo que se le solicitó desde un inicio fue, pues como la formaleta llegó un poco deteriorada se le solicitó hacer un mantenimiento, limpiar al menos las caras de contacto para evitar que más adelante tuvieran que hacer algún otro arreglo o algo así, entonces a eso hicieron caso omiso, en otro, es lo normal, ya con una cimentación, o sea, ya no por un tema de iluminación, pero básicamente eso y se atrasaron, hubo atrasos en las entregas de las casas también”*.

Sobre los faltantes de la formaleta que se empleó en Becerril expuso *“cuando llegó la formaleta ellos empezaron a armar ahí fue que se dieron cuenta de que les faltaba formaleta”* y agrega *“había faltantes porque no se pudo fundir las 4 casas”*.

Respecto de los lugares de las viviendas que presentaban imperfecciones y requerían remates señaló *“la estructura toda lleva remate, o sea, en los muros, rinconeras, donde más se presentaba era en el... de la parte superior del baño, había muros que también a veces se les abría, entonces también a algunos tocó quitarlos y volver a rematar, pero en sí puntos específicos eran varios”*.

Finalmente, sobre quién intervino en la limpieza de la formaleta en el proyecto Becerril, contestó *“No, pues todo fue personal de Serna Torres, pero las personas como tal no las recuerdo”*.

2.2. Incumplimientos relacionados con el suministro de concreto

El segundo tema objeto de controversia que se desprende de la lectura de los hechos de la reforma de la demanda, es el relacionado con el suministro de concreto que, según el literal B., del numeral 2.2. de la cláusula Segunda del Contrato se obligó Cemex a suministrar al Contratista, junto con otros materiales.

Sobre esta obligación se afirma por el Contratista en términos similares que para la fundida de los muros de las viviendas se debía emplear una autobomba, *“es decir una máquina que sirve para el bombeo de concreto y que debía suministrar el contratante CEMEX”*; que *“el concreto sobrante que dicha maquina no alcanzaba a expulsar, los obreros debían sacarlo y emplearlo manualmente con un balde, para la fundida de las “cuchillas” de las viviendas a construir”*; que tal obligación fue incumplida respecto de los proyectos ubicados en San Diego y Becerril *“ya que para la ejecución de esta obra fue suministrada una máquina de bombeo de concreto conocida como “bomba estacionaria” de funcionamiento*

distinto al de una autobomba”; que en razón de lo anterior, para esos proyectos Serna Torres debió disponer de personal adicional para manipular este artefacto. Igual se alega que la obligación relacionada con el concreto fue incumplida por Cemex por cuanto en algunas ocasiones no se suministró oportunamente. Finalmente, se plantea que, en un caso, “Debido a un concreto que no cumplía con la resistencia adecuada, una de las viviendas construidas tuvo que ser demolida, y posteriormente reconstruida generando costos adicionales al contratista para su reconstrucción”.

En síntesis, la obligación que se endilga cumplida imperfectamente por Cemex en cuanto al suministro de la concreto se extiende a: i) oportunidad en el suministro, ii) no suministro de autobomba sino de bomba estacionaria en 2 proyectos (San Diego y Los Manguitos), y, iii) mala calidad del concreto respecto de una vivienda que debió ser demolida y reconstruida.

Como soporte de estas manifestaciones la sociedad convocante aportó abundante prueba documental, solicitó la recepción de 19 testimonios, que se librara un oficio a Findeter y se decretara el interrogatorio del representante legal de Cemex, del cual posteriormente desistió. Algunos de sus testigos se refirieron a los problemas en el suministro de concreto, así.

La señora **Cindy Paola Fuentes Benítez** afirmó que en el caso de San Alberto *“en ocasiones no se suministraba el concreto”, y sus efectos señaló: “Un día que no se fundía allá, la empresa corría con todos los gastos de los trabajadores, a los trabajadores igual había que pagarles el día porque esa gente madrugaba a las 3:00 a.m. y si a la 1:00 p.m. decían que no había concreto igual ya la persona ya había madrugado y ya había armado, o sea tocaba pagarles el día y lo mismo la parte administrativa como yo también la empresa nos pagaba nuestro día normalmente”. Agregó que ello pasaba muy seguido, pues “a veces había problemas en la planta recuerdo yo, las vías de acceso para la fundida también estaban muy férreas (sic), a veces las mixes se quedaban atrancadas porque era un terreno como de arrocería, se inundaba mucho, cuando era lluvias también porque el concreto no lo traían de ahí, lo traían como de Bucaramanga, no recuerdo bien, como de Bucaramanga y muchos atrasos de fundida, habían fundidas que eran muy tarde de la noche”. Dijo que a la semana no se podía fundir de 2 a 3 días.*

En cuanto al sistema de bombeo de concreto empleado en Becerril, señaló que *“fue una bomba estacionaria, que es la que es un carro que arman con moco o una tubería y al final es un moco como de caucho, un material pesado y con ese es que se vaciaba el concreto en las casas”, y sobre sus efectos dijo que ello requería de “más empleados”.*

Expuso que los problemas por el tema de la bomba estacionaria también se presentaron en San Diego, *“tuvimos problemas de despacho de la planta, ese concreto lo traían de Valledupar, recuerdo yo, también había problemas en la planta, a veces que eran días festivos en Valledupar ese ya a nosotros no nos suministraban el concreto (...)”.* Interrogada por el señor apoderado de la Convocada sobre si los problemas del suministro del concreto se presentaron durante todo el proyecto, 2 veces a la semana, aclaró que *“No, yo no aseguré que llegaba 2 veces a la semana porque no puedo decirle en el mes todas las semanas duramos 2 veces sin fundir, no, aproximadamente o más o menos yo me acuerdo de eso, pero no puedo asegurarle todas las semanas fallamos 2 fundidas porque no tengo la memoria”.* Finalmente agregó que no era la persona encargada de verificar el recibo, el pedido de concreto y las dificultades que existían.

A su turno, el señor **Wilson Serna Páez**, padre de los demandantes, manifestó en su testimonio que Cemex *“teniendo la planta esa de procesamiento, habían momentos en que no tenía materiales completos, nos demoraban, teniendo la*

planta ahí mismo porque la planta de San Alberto tenía una planta de procesamiento de concretos ahí mismo”, a 20 metros o 30 metros de las obras, y sobre sus efectos agregó “inmediatamente a nosotros pues eso nos retarda la fundida y a nosotros un día que no se pueda fundir eso representaba un costo alto para nosotros, ¡Uy!, es un costo, nosotros teníamos muchísimos obreros, muchísimos, era la planta de trabajadores muy alta y eso nos generaba una pérdida en lo económico”. Preguntado sobre las diferentes sistemas de bombeo de concreto indicó que “Está la autobomba y están las bombas, las estáticas que están estacionarias en un solo sitio y ahí se bombea pero ese es todavía sumamente más, para los trabajadores es todavía más largo el proceso porque hay que colocar tuberías, por donde se va a enviar lo mezclado y por esa tubería después para poder alzar un brazo y para poder fundir, eso es más complicada todavía que la autobomba porque la bomba tiene, nosotros le decimos moco como el del elefante, nosotros por ahí descargamos los concretos y se hace más fácil la fundida”.

A su turno, el señor **Elías García Morales** reiteró en su declaración que para el proyecto de Aguachica el concreto lo suministraba Cemex de su planta en ese municipio; que se presentaron frecuentemente problemas en su suministro y que ello repercutía en las demoras. Aclaró que no era el encargado de programar y recibir el suministro de concreto en esa obra; que tampoco dejó constancia de las demoras; que no le constaba a qué se debían las demoras “*pues llegaba tarde el concreto y no sabía por qué era*” y que siempre hubo personal suficiente aun cuando no llegara el concreto.

Carlos Ramírez Valencia, expuso en su testimonio, en cuanto al suministro de concreto, que “*hubo inconveniente fue con la medida del concreto, que por decir algo, una casa cubicada 15 metros cúbicos, entonces llegaban y decían, no, es que ya le dimos los 15 metros, pero nos faltaba por decir algo, hacíamos la cuenta y nos faltaba 0.50, 0.60, 0.70, me pasó en 2 ocasiones, (...) entonces lo que se decidió fue hacer qué, un mezcladero, no sé si se entiende la parte allí, hicimos una mezcladero exactamente de manera que nos cupiera 1 metro. //Entonces le solicitamos al personal de Cemex 1 metro de concreto, entonces como en el carro venía por decir algo, venía un carro con 7 metros yo lo que hacía era echarlo, echaba la tolva de la bomba y la bomba nos lo hacía allá en los embudos y decía, no, ahí venía los 7 metros, como estábamos en el vaivén, ellos que sí venían que la máquina no fallaba, que nosotros pues acá no se nos reflejaba”; que después de hacer el mezcladero, “nunca nos daba el metro, entonces detectamos que la falla de esos concretos era de la máquina, no sé si cuando llovía porque si eso es por peso, cuando llueve eso va aumentar, pero eso es algo que miente, entonces la discusión que hubo ahí, no sé, eso fue lo que yo detecté desde el principio de las..., el concreto no nos llegaba completo”.*

Reiteró que se presentaron inconvenientes en el suministro de concreto “*que perdíamos mucho tiempo, pues que se perdía tiempo porque de pronto el terreno no estaba en buen estado, adecuado para cuando llovía, porque pues cuando llovía por donde pasaba la mixer se ponía como un jabón, se atascaba y no podía pasar, entonces esas fundidas se perdían y que a veces la planta pues también tenía como todo, a veces llegaba... y no se podía fundir*”.

Dijo que “*cada vez que llovía la fundida se perdía y cuando se perdía una fundida pues se perdía el día de trabajo porque eso es una formaleta, bajo los que de pronto no entienden bien el tema que había que fundir, entonces por eso los pelados los mandaban a las 3 a.m. para las 9 a.m. estar listo y que el concreto haya fraguado y a la misma hora al siguiente día desencofrar y seguir, eso era muy mecánico, muy práctico, pero entonces cuando se perdía la fundida se perdía el día de trabajo siguiente y eso yo le digo que contándole el porcentaje, yo creo, yo le coloco un 10-15% de tiempo que se perdió allá*”. Manifestó que no obstante la cercanía de la planta de concreto se presentaron dificultades por el terreno, “*es que eso cuando llovía se colocaba como un jabón, entonces los carros se*

patinaban y se quedaban ahí, tenían que traer las retros, traer otras máquinas para que los sacara, no podía, así como era un espacio reducido pero no, las máquinas no pasaban, eso llovía y eso era nuevo, tenía las carreteras pavimentadas”.

En audiencia de 15 de mayo declaró el señor **Américo Perea Palomeque**, quien confirmó que en San Diego fundieron con bomba estacionaria, lo cual hacía más dura la labor; Dice que para para fundir las 4 casas se necesitaban 13 o 14 personas para mover el moco porque era pesado; afirma que en alguna ocasión no pudieron fundir porque se habían robado un repuesto de la bomba. En cuanto al proyecto de Becerril, reitero los mismos inconvenientes *“cuando nosotros iniciamos la fundida... se nos cayeron allá por las situaciones de que no había, nosotros no teníamos básicamente cómo trabajar, no había un tablón para uno tirar encima de la formaleta, sólo alineadores y se necesitaba mucha gente para eso”*; que contaron con 14 trabajadores pero que lo ideal hubiesen sido 17. También mencionó que en algunas ocasiones no llegó el concreto y debieron suspender la fundida, y reiteró que en algunas ocasiones se presentaron problemas de acceso para los camiones cuando llovía. Respecto del proyecto de Aguachica mencionó que empearon autobomba y que allí fundían con 10 operarios., por cuanto dice *“La autobomba, con esa sí trabajábamos bien, se necesitan menos personas y es más fácil la fundida”*, mientras que con la estacionarias gastaban más tiempo en la fundida.

A su turno, la sociedad convocada, como soporte de sus excepciones igualmente solicitó la práctica de una exhibición de documentos y la recepción de varios testimonios, por lo cual, en audiencia de 21 de mayo de 2019 (Acta 14), se recibieron varias declaraciones, algunas de las cuales se refirieron al tema del suministro de concreto, y se destaca que son contrarias a lo dicho por los testigos de la convocante.

Así, por ejemplo, **Carlos Andrés Cobos Palacio**, quien fue residente senior en los proyectos, explicó cómo funcionaba el bombeo de concreto en los distintos proyectos y, para él, la autobomba o la bomba estacionaria son lo mismo *“Los equipos son los mismos, tanto el estacionario como la autobomba es lo mismo, simplemente que el estacionario está fijo y la autobomba presenta un giro, pero es lo mismo, el moco aterrizable (sic), y eso depende de la cantidad de pachas que uno pueda fundir”*.

Sobre si uno u otro equipo implican mayor esfuerzo señaló *“No porque es lo mismo que tengo que hacer, es la misma persona que tiene el moco simplemente para el bombeo y rueda el moco para allá, aquí lo voy a hacer sin que la persona... que lo mueve sobre el carro, pero aquí la persona mueve el moco manualmente, eso es todo, y el moco sin concreto no tiene gran peso que genere, diga usted que usted va a perder 20 minutos, 30 minutos, no los pierde”*.

En cuanto a algunos inconvenientes que se presentaron por la supuesta diferencia en las cantidades de concreto manifestó que después de hacer algunas pruebas, *“las tres pruebas dieron, una dio 1.04, una dio 1.010 y la otra dio 1.05, o sea, las tres pruebas dieron bien y se pudo evidenciar”*.

En cuanto al aumento del consumo de concreto por falta de formaleta explico *“ya le digo por qué fue el aumento, porque inicialmente se había sacado sobre planos, se suponía que daba 29.5, pero en el proceso de armado con las vigas de juntas y todo, y no se tuvo en cuenta con los planos la formaleta dio un poquito más de concreto y terminó dando 31.5 que fue lo que siempre se les suministró y se les descontaba el sobreconsumo cuando superaban los 31.5, (...). //ahora, tengo comunicados donde le evidencio, para dejar el tema más claro, que por flojera del mismo personal no subían el material de la tolva, como está en su contrato, que ellos deben subir el material de la tolva, no lo subían a mano, porque*

eso está en el contrato estipulado, sino que preferían pedir el concreto para tirarlo todo con autobomba, y se desperdiciaba el material de la tolva que es 0.75 casi un metro cubico de concreto”.

Admitió que en el proyecto de San Alberto, en algún momento no se suministró concreto *“por incidentes ajenos a la obra, le puedo decir, hubo por mal tiempo, porque el clima en la zona es muy variable, nosotros tenemos un monitoreo de lluvia del IDEAM donde se entrega el informe cómo la lluvia en la zona no es un terreno de fácil manejo. Hubo por fallas de la energía, y son cosas inherentes a la obra que lastimosamente se dieron. Es más, hubo una vez que falló dos días porque se dañó el rotor del silo de la planta, y es un repuesto que hay que traer de Bucaramanga”.*

Admite también que se pudieron presentar algunos incumplimientos de Cemex *“hubo a veces retrasos por el concreto, o que de pronto el contratista eléctrico tuvo problemas como en algún momento también los tuvo Serna Torres, o los tuvo el hidrosanitario”.*

Señaló que *“en los días que por lo menos eran por fallas nuestras el personal estaba dentro de la obra, como también se evidenció en actas que hubo días que no tenían el personal completo y no se fundió por culpa de Serna, cuando era por inclemencias del tiempo y de pronto no fundían muros, pero fundían cimentación, y lo que se hacía era porque por lo general a veces las lluvias se daban en horas de la tarde, era que se fundía dos pachas de cimentación, 8 viviendas para aprovechar el clima”.*

En el mismo sentido declaró **Yonier Estiven Castro Cifuentes**, funcionario de Cemex, quien se desempeñó como residente junior, en el proyecto de Becerril y en la finalización del proyecto de Aguachica. Informó que el concreto para el proyecto Becerril venía desde Valledupar y que nunca hubo deficiencias de suministro *“no, realmente nosotros siempre pedíamos el día que estaban listos y que ellos nos programaban, inicialmente Serna Torres nos hizo una solicitud para el 27 de marzo, recuerdo bien, el 27 de marzo ellos no estuvieron listos por el tema de la formaleta, entonces, hasta que no nos avalaron el tema para fundir de a 2 casas entonces ahí se hizo el suministro, pero el día que se solicitaba y que estaban listos siempre hubo el concreto”.*

Conclusión respecto de los testimonios.

Del análisis de las declaraciones rendidas en este proceso, de las que se han citado algunos apartes, se encuentra que son radicalmente contrarias según la parte que haya citado al respectivo testigo y no ofrecen certeza suficiente, razón por la cual el Tribunal considera que aunque resultan ilustrativas sobre lo ocurrido en la ejecución de los 4 contratos en relación con el suministro de la formaleta y el concreto no resultan contundentes ni suficientes para, con fundamento en ellas, adoptar una decisión en uno u otro sentido, razón por la cual es necesario acudir a otros medios de convicción, como se verá enseguida.

2.3. El dictamen pericial decretado de oficio

Como se explicó en capítulo anterior de este Laudo, el Tribunal, en cumplimiento del deber que el numeral 4 del artículo 42 del C.G.P. le impone al juez para decretar pruebas de oficio, *“para verificar los hechos alegados por las partes”, concordante con lo establecido en el artículo 170 del mismo estatuto procesal*, i) ordenó a la convocada aportar *“copia de la bitácora de obra que debió llevarse durante la ejecución de los proyectos a que se refieren los 4 contratos de mano de obra”* y ii) decretó la práctica de un dictamen pericial por un Perito Ingeniero Civil para efectos de verificar los hechos soporte de las pretensiones formuladas

por la Convocante, así como los que le sirven de fundamento a las excepciones de mérito propuestas por la Convocada, entre otros, y en lo que tiene que ver con el tema de la formaleta, para establecer: “i) *qué equipos o materiales y en qué condiciones estaba obligada a suministrar la parte convocada al Contratista, específicamente en lo relacionado con la formaleta, (...); ii) cuáles fueron los materiales o equipos realmente entregados; iii) en qué momento éstos fueron puestos disposición del Contratista, iv) si, eventualmente, se llegó a presentar mora o diferencias de calidad o estado, determine qué implicaciones en tiempo y dinero pudo llegar tener ello en la ejecución de los 4 contratos; y v) (...)*”.

En audiencia de 11 de marzo de 2019 (Acta 10) el Tribunal posesionó al Ingeniero Julio Bernardo Durán Gutiérrez, quien previamente había sido designado como perito, y de oficio le formuló, las siguientes preguntas:

“1. De acuerdo con la información que obra en el expediente y con base en los Términos de los 4 Contratos, sírvase determinar:

- f) Qué equipos y materiales y en qué condiciones estaba obligado a suministrar el Contratante al Contratista.
- g) Si dentro de la obligación del suministro de formaleta, CEMEX tenía el compromiso de aportar Asistencia Técnica.
- h) Cuál fue el CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA presentado por el Contratista SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S. y aprobado por CEMEX, para cada uno de los 4 Contratos.
- i) De acuerdo con este Cronograma aprobado, cuál fue el Programa de Suministros de Formaleta y concreto para los 4 Proyectos previamente convenido.
- j) De acuerdo con la BITÁCORA o LIBRO DE OBRA y otra Documentación existente en desarrollo de estos 4 Contratos o Proyectos, establecer para cada uno:
 - iii) Historial del Proceso de Suministros de Formaleta y concreto, donde se relacionen las entregas y los inconvenientes, retardos, cancelaciones y las observaciones, constancias o razones que se dejaron en su momento y con oportunidad en su recibo o no recibo, si ello ocurrió.
 - iv) Qué tipo de Equipo de Bombeo de Concreto dispuso el Contratante al Subcontratista para cada uno de los 4 Proyectos.”

El 27 de junio de 2019 el señor perito rindió el respectivo dictamen pericial y para resolver la pregunta 1, literal c), romano i), elaboró un cuadro por cada proyecto que denominó “*HISTORIAL DEL PROCESO DE SUMINISTRO DE FORMALETA Y CONCRETO*”, para cuya producción tuvo en cuenta las actas de reunión, informes de interventoría, correspondencia cruzada y correos electrónicos que obran en el expediente. Allí se relacionaron cronológicamente los documentos fuente de la información y los hechos, observaciones y constancias que dejaban las partes, tales como fechas de entrega de la formaleta, requerimientos al contratista, avances y dificultades⁷³. Enseguida el perito presenta las siguientes observaciones respecto de la información analizada⁷⁴, así:

“OBSERVACIONES DEL PERITO RESPECTO A LA INFORMACION ANALIZADA

Después de haber adelantado la investigación sobre la documentación existente, en cuanto a Bitácora, Oficios o Correos Electrónicos, Actas de Comité o Reuniones de Obra, y registrada la información correspondiente, se adelantó el análisis a hechos descritos en esta documentación, respecto de los cuales el Perito señala:

1. Se evidencia que en los Proyectos de San Alberto y Becerril, la formaleta no era nueva.

⁷³ Páginas 22 a 87 del dictamen pericial

⁷⁴ Páginas 88 a 90 del dictamen pericial

2. En el Proyecto de Aguachica, aunque la formaleta estaba en buenas condiciones y pintada de rojo, no se puede aseverar que fuera totalmente nueva.
3. En el Proyecto de San Diego, en las Actas de Entrega se expresa que la formaleta está en óptimas condiciones, mas no se habla de si es nueva o no.
4. De acuerdo con lo anterior, el Perito observa que no se cumple totalmente con lo que establece en su Alcance el Contrato de Suministro de Formaleta suscrito entre CEMEX SOLUCIONES S.A.S. Y FORMESAN S.A.S., que en su Cláusula Segunda dice:

“2.1. Incluir el cien (100%) de formaleta nueva en cada proyecto de vivienda que Cemex lo contrate.”

5. Para el caso del Proyecto Los Manguitos – Municipio de Becerril, Contrato INFRA-007-2017, el compromiso fue entregar un juego de formaleta metálica para fundir 4 unidades de casas, según punto e) del numeral 2.4 de la Cláusula Segunda – Alcance del Objeto del Contrato, lo cual no se cumplió, ya que según lo que se registra, el Contratista se acondicionó para fundir 2 viviendas diarias de acuerdo con el juego de formaleta suministrado por Cemex, que fue el correspondiente para 2 unidades.
6. Respecto de la asistencia técnica que Cemex le exige a FORMESAN para que sea suministrada al inicio y periódicamente al Contratista de Mano de Obra, según lo establece el Contrato entre Cemex Soluciones S.A.S. y Formesan S.A.S., ésta no queda registrada en un Acta Formal **de manera rutinaria (semanalmente)** sino muy esporádicamente, donde se debía dejar constancia de la inducción completa dada al personal, o sobre las observaciones que periódicamente debía hacer de acuerdo con el curso y desarrollo de la obra, en relación con su manejo, instalación, desencofrado y mantenimiento. Así como tampoco queda registrado los compromisos en obra que Formesan debía ejecutar en forma directa en el Proyecto, para cumplir con lo estipulado en su Contrato con Cemex Soluciones S.A.S., tal como se señala en el punto 2.23 de la Cláusula Segunda, que a la letra dice:

“2.23 Realizar el acompañamiento técnico, en las Obra, una vez por semana, hasta cuando finalice el proyecto. Para lo cual enviará un Supervisor Técnico calificado en el uso del sistema de encofrado, el cual tendrá como objetivo garantizar el perfecto ensamble de la modulación y funcionamiento de la formaleta para las fundidas respectivas. De ser necesario, el ARRENDADOR enviará nuevamente la asistencia técnica a la obra cuando ésta lo requiera y por el tiempo que dure la misma.”

Lo cual no se da ni se registra en la Bitácora ni en la documentación consultada, como acción proactiva para un buen rendimiento y calidad de la obra.

7. En relación con la Interventoría general del Proyecto, ésta no registra su presencia directa en forma permanente, sólo se registra la actuación del Ingeniero Residente por parte de Cemex Soluciones S.A.S. o Cemex Colombia S.A., que actúa como Supervisor de las Obras, o sus superiores en la organización Cemex.
8. El caso más frecuente dado en la obra, es la permanente acción de resanar las caras, los filos y vanos de los muros, que considerándose una labor sencilla, en tanto se cumpliera con los factores que inciden en la buena calidad y terminado de los mismos, hubiera sido muy fácil adelantarla y aceptarla.

Dichos factores son los siguientes:

- a) Permanente asistencia técnica del experto en el manejo, instalación y desencofrado de formaletas.
- b) Una correcta supervisión por parte de los actores en la ejecución de la fundida de muros, pero principalmente por parte del Contratista, en el sentido de asegurar una buena vibración y distribución de la mezcla de concreto, con el fin de evitar vacíos en él.
- c) Una correcta dosificación de la mezcla, con el porcentaje de acelerante adecuado, con el fin de garantizar los manejos de la mezcla y posterior fraguado en los tiempos predeterminados.
- d) Una muy cuidadosa labor de desencofrado, ya que de ahí se derivan en muchas ocasiones, los desportillamientos y las adherencias de concreto, cuando todavía no está a punto (nivel de endurecimiento adecuado) que permita el desencofrado o retiro de la formaleta.

- e) En otras ocasiones, la acción que no pareciera finalizar, se debió, según se evidencia por la documentación consultada y registrada en el Historial, a acciones de terceros Subcontratistas, ya fueren de techos y cubierta, eléctricos o instaladores de puertas y ventanas, que con su intervención posterior, causaron algunos daños que finalmente fueron resanados por el Contratista de la mano de obra de la fundida de las losas y los muros, y en otras ocasiones, como es el caso de las inundaciones por el mal estado del terreno y de la inadecuada implementación de los drenajes, para evitar que posterior a la terminación, especialmente a las fundidas de las losas, éstas se deterioraran con la entrada del agua y el barro, producto de estas inundaciones.
- f) Finalmente y como se constata de la lectura del Historial, se evidencia también los inconvenientes que se tuvieron en la revisión y entrega de las casas, teniendo como ejemplo para la aceptación final, la casa modelo, de acuerdo con lo que se estipula en el Plan Maestro de Calidad, según el Contrato”.

2.3.1. Identificación por el perito de los problemas que se presentaron en el suministro de formaleta y concreto

En la pregunta 3 del cuestionario formulado de oficio, se le pidió al perito establecer:

3. “De acuerdo con lo dictaminado en las respuestas a los puntos anteriores, determine qué implicaciones en tiempo y dinero pudo ocasionarse en la ejecución de los 4 Contratos, por:
- i) Problemas de suministro de formaleta.
 - ii) Problemas de suministro de concretos.”

Para el efecto, el perito, con base en la información condensada en los cuadros generales anteriores, elaboró unas tablas de información donde relacionó, en forma independiente, los problemas de estado y suministro de la formaleta y los problemas de suministro del concreto, para cada uno de los 4 proyectos, tal y como se muestra en los siguientes cuadros, donde previamente explica el perito:

“Los diferentes acontecimientos que en forma condensada y ya resumida, se presentan a continuación en los Cuadros “Problemas de Estado y Suministro de Formaleta y Problemas de Suministro de Concreto” para los Cuatro (4) Contratos, han sido extractados del Historial del Proceso de Suministro de Formaleta y Concreto, y en los cuales se registran los problemas e inconvenientes surgidos en desarrollo de los Contratos”

Problemas en el suministro de la formaleta

1. Proyecto Altos de San Felipe

**PROBLEMAS DE ESTADO Y SUMINISTRO DE FORMALETA
PROYECTO ALTOS DE SAN FELIPE
MUNICIPIO DE SAN DIEGO – CESAR**

Fecha	Razón del problema de suministro según Bitácora o Libro de Obra	Fecha	Razón del problema de suministro según Actas de Reunión, Informes de Interventoría, Correspondencia Cruzada, Correos Electrónicos
21/03/2017	Ingresa camión con 3 toneladas de formaleta, con módulos irregulares	Entre el 21 de Marzo y el 11 de Abril de 2017	Se registran seis (6) Actas de Entrega de Formaleta y elementos de formaleta, en las cuales aparece que se reciben en óptimas condiciones.
03/04/2017	Llega camión pequeño de Formesan con 6 toneladas de formaleta, el cual se descarga el día 4 de Abril.	02/05/2017	Cemex solicita información de que cuándo inician fundida y recuerda que la formaleta está desde el 10 de Abril.

10/04/2017	Se hace descargue de camión con equipo de formaleta, faltando uno para el día siguiente.	03/05/2017	El Contratista informa sobre la preocupación de no poder realizar fundida, porque la formaleta no se encuentra al 100% de suministro.
11/04/2017	Se deja constancia de que hay 94 mts adicionales pendientes para las casas especiales, los cuales indican que llegarán el 18 de Abril, con un retraso que sería de 6 días. En cuanto a asistencia técnica, se registra la presencia del delegado de Formesan.	04/05/2017	Se adelanta una reunión, donde en el Acta se lee que se realiza visita de inspección, evidenciando falta de formaleta para completar el armado para comenzar la fundida de las 4 casas.
			Igualmente se evidenció detalles en relación con rinconeros que generan, al desencofrar, remates adicionales.
25/04/2017	Se solicita la presencia del técnico para el armado.	06/05/2017	En otra Acta de Reunión, se solicitan rieles para el desplazamiento del personal que maneja el moco, y en ella se evidencia que todavía no tienen la asistencia técnica adecuada, puesto que el objetivo a este nivel del desarrollo de la obra, era finiquitar detalles para el correcto armado de la lata y la modulación de la formaleta definitiva, y donde Formesan da una solución práctica para el problema de fijación de tornillos.
28/04/2017	Ingresan 4 personas para el trabajo del armado de la formaleta. Según parece, y es concepto del Perito, tienen problemas con el armado, puesto que Formesan el 29 de Abril anuncia que coordinará traer un juego para 2 casas desde Becerril y regresar 2.	08/05/2017	Se registra otra Acta de Entrega de Formaleta, la No. 8, y en donde ya se hace un resumen de todas las entregas.
		31/07/2017	Donde el Contratista solicita salida de formaleta.
02/05/2017	Se inicia en firme el armado de formaleta de muros con el técnico de Formesan.	04/08/2017	En Acta de Reunión se establece el compromiso de terminar la limpieza para el 15 de Agosto.
05/05/2017	Se realiza reunión, donde se le pide a Formesan, revisar el tema de la tapa vano en ventana baño, y tapa sobre puertas que no se fija. El día siguiente se continúa con la reunión. Se solicita alineadores largos para armar una tarima para manejar el moco	19/08/2017	En Acta de Reunión se confirma el cumplimiento del Contratista en relación de tener todo listo para que sea recogida la formaleta.
		06/10/2017	El Contratista informa a Cemex sobre el deterioro y posible pérdida de formaleta, ya que después de haber cumplido con la limpieza el 15 de Agosto, aún no la han retirado en obra.
			Igualmente solicitan paz y salvo de almacén para dar inicio a la Liquidación del Contrato.

2. Proyecto Altos Del Progreso

PROBLEMAS DE ESTADO Y SUMINISTRO DE FORMALETA
PROYECTO ALTOS DEL PROGRESO
MUNICIPIO DE SAN ALBERTO - CESAR

Fecha	Razón del problema de suministro según Bitácora o Libro de Obra	Fecha	Razón del problema de suministro según Actas de Reunión, Informes de Interventoría, Correspondencia Cruzada, Correos Electrónicos
-------	---	-------	---

		06/09/2016	<p>Se registra Acta de Recibo de Formaleta.</p> <p>Se hace entrega de modulación completa de 4 casas.</p> <p>Queda pendiente el cambio de 3 cuchillas, las cuales se le solicitan a Formesan.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, se establece que la formaleta no es nueva y tenía faltantes.</p>
		30/09/2016	<p>En el Historial se registra que la formaleta de las cuchillas se encuentra en mal estado y eso se está reflejando en el acabado final.</p> <p>A lo cual Cemex contesta que sí, que la formaleta ha sido usada en otro Proyecto, y que eso no quiere decir que no se pueda usar para garantizar la buena calidad de la obra.</p>
18/10/2016	Se registra trasiego y manejo de formaleta y armado de muros. Se registra también desgaste de formaleta.		
26/10/2016	Llegan elementos de formaleta.	26/10/2016	Se hace una solicitud del Contratista a Cemex, para que la formaleta no sea almacenada en las casas que se van a trabajar.
		03/11/2016	Nueva entrega de formaleta, en donde se hace constar entrega de material de cambio de formaleta de 8 módulos regulares.
		10/11/2016	<p>Según Correo del Contratista a Cemex, dan a conocer el estado de la formaleta que se viene utilizando, en donde se evidencia a través de unas fotos, el estado de deterioro de la misma, lo que genera deficiente acabado de muros.</p> <p>También falta de piezas adecuadas como las de placa de tanque, se han utilizado esquineros deformados y desoldados, la formaleta de las cuchillas desalineada, deterioro de tapa muros en puertas y ventanas, lo que ha supuesto actividad adicional en el acabado de los vanos, y en donde el Contratista insiste en el recibo de obra, que hasta ahora no se ha dado para las primeras casas, a pesar del esfuerzo de superar los inconvenientes por el mal estado de la formaleta.</p>
		11/11/2016	<p>Con el Oficio 034-16 de Cemex al Contratista, reconoce que la formaleta presenta desgaste por su reiterado uso y donde, a su vez, se le hacen observaciones sobre el cuidado en la desimbrada y manejo, así como en la limpieza de los elementos de formaleta. Anexan fotos sobre el maltrato a ésta.</p> <p>Además, se hacen observaciones sobre el inadecuado uso de algunas partes de la formaleta. Y observaciones sobre la aplicación del ACPM sobre la cara externa de la formaleta.</p>
		17/11/2016	<p>Carta del Contratista a Cemex, donde se continúa con la queja de no garantía de utilización de la formaleta sobre el acabado final, presentando bordes irregulares en puertas y ventanas, lo que ha generado actividades adicionales, y se asegura de que el armado de la formaleta lo han realizado de acuerdo al plano de modulación.</p> <p>Donde también se hacen observaciones a los criterios de aceptación que no se han cumplido.</p>
		23/11/2016	Cemex amonesta por el uso y manejo inadecuado que se le está dando a la formaleta, utilizando piezas como tabloncillos y mal almacenamiento de los elementos que se encuentran esparcidos en todo el terreno.

	24/11/2016	<p>En donde, según el escrito de la fecha, se informa que para la siguiente modulación de las casas, se debe tener en cuenta colocar en las cuchillas los ángulos para dar alineación, colocar alineadores en las cuchillas, colocar los tensores de las ventanas y puertas y colocar los alineadores en L para los muros de los baños.</p> <p>De este escrito se desprende, de acuerdo con la apreciación del Perito, que, o no hubo la adecuada asistencia técnica desde el principio, o que el Contratista no atendió las recomendaciones iniciales que se dieron.</p> <p>Y en este sentido, y por la falta de registros donde se evidencie la presencia de los técnicos de Formesan, se nota que estas falencias se deben más a la falta de asistencia técnica y acompañamiento necesario para el adecuado armado de las formaletas, contando con los elementos suficientes y correctos para ello.</p>
	09/12/2016	<p>Nuevamente Cemex hace un llamado al Contratista para que le de buen mantenimiento a la formaleta, puesto que se evidencia deterioro por el mal manejo.</p> <p>Y se vuelve a dar recomendaciones en relación con la limpieza, aplicación del desmoldante en las caras de contacto, y que, según la entrega, la formaleta estaba en un estado de funcionamiento con las bandas correctamente soldadas, y se recomienda el buen uso del apuntalamiento, ya que para colocar las pasarelas, se utilizan andamios mixtos, los cuales son armados en la misma formaleta, lo que no se debe hacer porque los equipos se dañan.</p> <p>Finalmente se invita al Contratista para hacer un recorrido para saber del acopio, manejo y para ir organizando la devolución de los equipos.</p>
	09/02/2017	<p>En donde Serna Torres se dirige a Cemex en un oficio donde se adjunta una cadena de correos, exponiendo la problemática de los vanos por el estado de la formaleta, y en donde se evidencia que la entrega de la formaleta no estaba en las mejores condiciones ortogonales, y que la compañía ha hecho un esfuerzo por continuar con la obra a pesar de esto, para que finalmente sea tenido en cuenta.</p>
	16/02/2017	<p>Oficio del Contrato para Cemex, donde se recuerda que al comienzo del Proyecto se realizó una visita instructiva e informativa en el Proyecto de Curumaní, en la que se pudo observar cómo se desarrollaba el Proyecto.</p> <p>De esa visita se pudo establecer algunos parámetros para la recepción de las viviendas, lo cual ha tenido en cuenta el Contratista, para tratar de realizar un mejor trabajo, con el fin de lograr algo mejor de lo que se les puso como ejemplo en Curumaní, lo cual está costando \$150.000 por vivienda.</p> <p>Pero lo más importante de la misiva, es que se habla de que desde el primer momento en que empezaron las fundidas, se puso de presente el estado de la formaleta, las cuales presentaban deformidades en puntos específicos y que no permitían aplomar correctamente el elemento, teniendo que invertir hasta el triple de tiempo para dar el plomo.</p> <p>Proceso que fue informado a Cemex en Correo del 17 de Noviembre de 2016, donde se evidenciaba el problema.</p>

	<p>Correo que fue respondido, en el sentido de que lo único que se tendría en cuenta sería las condiciones de entrega según el Contrato, y que a su vez se replicó por parte del Contratista, aduciendo que para cumplir con el Contrato habría que hacer el cambio del equipo de encofrado. Petición que no tuvo respuesta, y ante ello el Contratista siguió trabajando.</p> <p>Se habla también que tuvieron inconvenientes en 12 casas, pero que también para el resto de las viviendas, aclaran que no es de su responsabilidad por las siguientes razones:</p> <p>1) Nunca se realizó un Acta de Vanos.</p> <p>2) El equipo entregado en obra no estaba en las mejores condiciones para exigir medidas exactas.</p> <p>3) Que durante la ejecución del Proyecto no presentaron objeciones al trabajo que se estaba realizando, no entendiendo por qué al final se hacen observaciones.</p> <p>En donde finalmente se anuncia que ya se ha hecho el corte de 95 unidades, y han llenado el 20% de estas unidades, generando un sobre costo de \$10.000.000</p>
16/02/2017	<p>El Contratista solicita una reunión urgente para exponer los problemas y sacar soluciones en relación con actividades adicionales, producto del mal estado de la formaleta.</p>
21/02/2017	<p>Exponen el problema del trasteo adicional que tuvieron que realizar el 9 de Febrero, ya que el pasado 1 de Diciembre, según la lógica constructiva, tenían que continuar en la Manzana D para realizar las 32 casas, pero no fue posible porque el Contratista de esa Terraza no la tenía lista, y tuvieron que saltar a la Manzana E, lo cual fue de conocimiento de todos.</p> <p>Al respecto de estos trasteos, se dice que ya se había hablado con el Dr. Castañeda de Cemex, respecto a lo cual el Perito en el Historial, emitió su concepto en que ciertamente este es un esfuerzo adicional, para tratar de cumplir con el Cronograma.</p>
08/06/2017	<p>Nuevamente el Contratista deja constancia ante Cemex, en relación con el costo de los remates adicionales que ha tenido que adelantar por las imperfecciones de la formaleta, que aproximadamente le está costando alrededor de \$30.000 por casa.</p>
21/07/2017	<p>Posterior a esa fecha se encuentra un Acta de Entrega correspondiente a las 384 viviendas del Proyecto, en donde posterior a esta Acta de Entrega, se encuentra una serie de información documental, vía Correo Electrónico, donde surge la posición no clara entre el Contratista y Cemex por el arreglo de los vanos, en donde en uno de los escritos internos de Cemex, se manifiesta: <i>"La razón del por qué los vanos no quedaron como debe ser, no es clara; el tercero que se vinculó al proceso (La Interventoría) no aportó y aún no sabemos a ciencia cierta de quién es la falla"</i>.</p> <p>Y más adelante se lee:</p> <p><i>"El incremento que se le dio al Contratista no tiene nada que ver con la reparación de estos vanos; por esa razón se busca la opción de que alguien más hiciera la actividad ya que se deben entregar las casas..."</i></p>
22/08/2017	<p>Se registra un Correo Electrónico de Cemex al Contratista, donde se le informa sobre la relación y descripción de los descuentos, en cuanto a la reparación de vanos y muros, por un valor de \$31.777.296.</p>

		<p>En concepto del Perito, no se encontró documento de la Interventoría en relación con la definición de quién es la falla en cuanto al resultado de la presentación de los vanos como producto de los defectos de la formaleta, y en consecuencia, no es dable aceptar este descuento por este monto, mientras no hubiese un concepto técnico por esa época, que definiera el asunto.</p>
	15/09/2017	<p>En donde el Contratista manifiesta su inconformidad respecto al proceso de entregas y recibo de la obra, y al referirse al estado de la formaleta, dice que las evidencias son claras y esto se señalaba desde el inicio del Proyecto, y ante alguna petición de arreglo de la formaleta, el Contratista insiste en que él no es el llamado a realizar: "<i>cambio de piezas, soldadura ni alineación de pameles</i>", y pone de presente cómo en los otros Proyectos como Aguachica y San Diego, la formaleta estaba en buen estado y esto se reflejó en la calidad de los muros y en los tiempos de ejecución de los remates. Además habla de que en relación con los vanos, se entregaron unos marcos metálicos para verificar medidas, pero aún así, ningún vano cumplía con las medidas adecuadas, teniendo que ejecutar como en los otros Proyectos, una actividad adicional de corte en la estructura.</p> <p>Se termina el escrito solicitando agilización del proceso de Liquidación del Contrato.</p>
		<p><u>Nota del Perito:</u></p> <p>Dentro de la información consultada no se encontró Informes intermedios de Interventoría, por lo cual en el Historial de este Proceso, no se incluyó sino el último, en donde no se registra información al respecto de las entregas de formaleta ni sobre su estado.</p>
		<p>Finalmente, en este resumen se acredita el acervo fotográfico presentado por Cemex, donde se aprecia equipo maltratado, que presenta óxido y concreto en caras y bandas, y en relación al cual se hace énfasis en la limpieza.</p> <p>Para terminar, se incluye un extracto del contenido del Folio 514 que obra en el Expediente y consignado en el Historial, donde se lee en relación con la formaleta:</p> <p><i>"DECIMO SEXTO</i></p> <p><i>URBANIZACION LOS MANGUITOS BECERRIL 24</i></p> <p><i>URBANIZACION ALTOS DEL PROGRESO SAN ALBERTO 384</i></p> <p><i>PRESENTABAN SERIAS IMPERFECCIONES EN SU ESTRUCTURA METALICA</i></p> <p><i>LO QUE CONLLEVO A QUE IGUALMENTE LAS VIVIENDAS QUE FUERON FUNDIDAS CON ESTA FORMALETA, TAMBIEN PRESENTARA IMPERFECCIONES QUE DEBIERON SER RESANADAS."</i></p>

3. Proyecto Los Manguitos

PROBLEMAS DE ESTADO Y SUMINISTRO DE FORMALETA
PROYECTO LOS MANGUITOS
MUNICIPIO DE BECERRIL - CESAR

Fecha		Fecha	
-------	--	-------	--

	Razón del problema de suministro según Bitácora o Libro de Obra		Razón del problema de suministro según Actas de Reunión, Informes de Interventoría, Correspondencia Cruzada, Correos Electrónicos
	De acuerdo con lo consignado en el Historial, no hay Bitácora.		Según Correo Electrónico de Cemex, se hacen observaciones sobre localización del descargue de formaleta, la cual quedó a 100 mts de la primera fundida, lo que supuso mayor trasiego.
	Solamente existe un escrito sobre hechos ocurridos en obra, de lo cual extractamos, que desde el 22 de Marzo, fecha en que se procede a armar las formaletas, se identifica la falta de algunos elementos (latas).	10/03/2017	Según concepto del Perito, el estado de las formaletas no es nuevo ni llegó en buenas condiciones, por lo que se deduce del correo de Cemex del 10 de Marzo, en donde se confirma que se debe hacer una limpieza a la cara de contacto, que los cantos deben ser enderezados, y en donde se observa que de no practicar esto de la limpieza y enderezamiento de elementos, podría generar mayores consumos de concreto y mayores costos en la obra gris de los muros.
23/03/2017	Se encuentra un faltante de 900 chapetas y los caballos o tornillos se encontraban totalmente deteriorados, no daban rosca.	11/03/2017	Según Correo Electrónico, se habla de que la utilización de la formaleta se debe a indicaciones del Arq. Castañeda de Cemex, el cual solicitó fundir con esa formaleta.
29/03/2017	Se define que sólo se fundirán 2 viviendas diarias, en razón a la formaleta incompleta para 4 viviendas.		Según Oficio de Cemex al Contratista, aparece como observación, el desorden y almacenamiento con que fue descargada la formaleta.
04/04/2017	Se realiza la primera fundida.	11/03/2017	Y en este caso, tal como se incluye como Nota del Perito en el Historial, la pregunta del suministro de formaleta debía incluir el descargue ordenado, para poder hacer el inventario y aceptación en Acta de lo que se recibía, lo cual al perecer, no sucedió. Y se ratifica que esa responsabilidad corre por cuenta de Cemex y Formesan.
		14/03/2017	Correo Electrónica del Contratista a Cemex, en el cual expresa preocupación por no estar cumpliéndose los acuerdos en manejo de obra, ya que el Ingeniero Residente de Cemex exige limpieza del 100% de las latas, y que según el Contratista, esta acción solamente debía cumplirse hasta terminar este Proyecto de 24 casas. Y en donde para esa misma fecha Cemex contesta que existe un mal entendido en cuanto a la operación de limpieza.
		05/04/2017	Apenas el Contratista oficia una inconformidad por el tipo de suministro de formaleta, la cual no ha sido apropiada ni completa para la fundida de muros.
		18/04/2017	Oficio en donde Cemex se pronuncia ante la afectación que el Contratista dice tener desde el 22 de Marzo hasta el 5 de Abril, y en donde para esa fecha se habla ya de 20 días perdidos por suministro de formaleta y ausencia de Autobomba.
		20/04/2017	Cemex se pronuncia diciendo que el 12 de Abril no ingresó ningún trabajador de la Firma Contratista, ni a asegurar ni a desencofrar formaleta, tampoco el 17 y 18 de Abril. En ese mismo Oficio se dan razones del incumplimiento de no haber suministrado la formaleta para las 4 viviendas, en donde se acepta que solamente suministraron formaleta para 2 casas y que se consulta con el Diseñador Estructural para que diera la viabilidad de fundir de a 2 casas.

		En donde finalmente hay una nota de Cemex donde se le manifiesta al Contratista que pasara la relación del personal que estuvo inactivo por responsabilidad de Cemex, para establecer los reales costos, ya que no iban a pagar todos los días que el Contratista pedía.
	21/04/2017	El Contratista le informa sobre los problemas del recibo de formaleta completo para 4 casas y sobre lo incompleto de algunos accesorios de la formaleta para 2 casas.
	27/05/2017	Se habla sobre entrega de formaleta a Formesan y en donde Cemex le recuerda al Contratista sobre 22 días transcurridos desde la solicitud de entrega de formaleta y hasta la presente no se ha entregado el primer viaje, y que Cemex no puede asumir los costos de mayores días de alquiler.
	06/06/2017	Hay un Oficio de Cemex, en donde se le informa al Contratista sobre trasladar costos de alquiler a razón de \$642.325 diarios.
	08/06/2017	Según Oficio del Contratista a Cemex, se hace un resumen de los inconvenientes surgidos por concepto de formaleta a lo largo del Proyecto, donde se puntualizan los días, y que según queda también consignado en el Historial, son: 22, 23 y 24 de Marzo: No se tuvo fundida por problemas de formaleta incompleta. 25, 26 y 27 de Marzo: No se tiene respuesta para completar formaleta, y según lo informa el Contratista, asumen después de sus propios recursos, el transporte de la formaleta faltante, trasladándola de Aguachica y San Alberto. Esta formaleta llega a obra el 28 de Marzo a las 4:50 p.m. El 29 de Marzo llegan otros accesorios de la Obra de San Diego para completar elementos faltantes, para realizar fundida de 2 casas, ya que no es posible el armado completo para 4 casas debido al deterioro de la formaleta. El día 4 de Abril se realiza la primera fundida, 14 días después de haber ingresado a realizar el armado de las formaletas. En el mismo oficio se menciona que los gastos adicionales que se generaron por ausencia de formaleta y detalles en remates, suman \$38.250.000.
	22 y 27 de Junio de 2017	Se anuncia por correo, que los días 23 y 28 será recogida la formaleta.
	08/07/2017	Cemex le recuerda al Contratista que a través de un Comité del 15 de Junio se había pactado nuevos compromisos de limpieza para finalmente recoger la formaleta el 17 de Julio. Y luego, en revisión de obra del 8 de Julio, Cemex fue informado de que no continuarían con la limpieza. De acuerdo con lo anterior, se anuncia que se va a dar la orden a Formesan para que la recoja, trasladándole los costos de la limpieza al Contratista.
	09/08/2017	Le envían al Contratista una liquidación de la limpieza de la formaleta para que envíe un Oficio de aceptación de descuento, por valor de \$6.860.141 IVA incluido.
	22/08/2017	Cemex envía un Anexo como soporte del Historial de esta formaleta, según el cual se pudo establecer y es concepto del Perito, que esta formaleta no fue suministrada en las mejores condiciones, y por supuesto, no era nueva.

4. Proyecto Nuevo Amanecer

PROBLEMAS DE ESTADO Y SUMINISTRO DE FORMALETA
PROYECTO NUEVO AMANECER
MUNICIPIO DE AGUACHICA - CESAR

Fecha	Razón del problema de suministro según Bitácora o Libro de Obra	Fecha	Razón del problema de suministro según Actas de Reunión, Informes de Interventoría, Correspondencia Cruzada, Correos Electrónicos
	De acuerdo con lo consignado en el Historial, no hay Bitácora.	Entre el 2 de Febrero hasta el 23 de Febrero de 2017	Se presentan siete (7) Actas de Entrega de Formaleta.
		22/02/2017	Se observa que desde el día anterior se le está recordando al Contratista que desde el 13 de Febrero cuenta con toda la formaleta para cuatro viviendas. Nota del Perito: Al respecto de esta observación, no se comprende cómo se registra todavía Actas de Entrega el 16 y el 23 de Febrero. Lo cual se entiende posteriormente, cuando, según Oficio de Cemex del 21 de Marzo, se le pide al Contratista el retiro de formaleta sobrante, ya que no se cuenta con espacio para almacenarla. Igual se repite en los Oficios de Cemex del 30 de Marzo y el 1 de Abril, donde se le solicita inventariar equipo sobrante de dos formaletas que no se van a utilizar.
		18/04/2017	Según Oficio de Cemex, se pone de presente incumplimiento en cuanto a rendimientos, ya que se presentan mayores costos de alquiler de formaleta por stand by.
		Informe de Interventoría	Donde se anexan fotografías, en las que se muestran detalles de mal manejo de formaletas que producen daños al adelantar el desencofrado, en algunos casos. Y en otros casos, en donde se da cuenta del estado de las formaletas que dejan imperfectos, recomendando medidas de ajustes en dichas formaletas. Según este Informe de Interventoría, se tomaron en campo muestras de diferentes formaletas y se llega a la conclusión que en algunos casos el mantenimiento preventivo, y en otros el de sustitución de elementos, es de vital importancia para tratar que el concreto no se desperdicie, y en donde se dan sugerencias para el buen uso de la formaleta, con el fin de obtener buenos acabados en los muros, y según concepto del Perito, lo más importante es que hacen hincapié en una mayor atención a la supervisión técnica.
		11/05/2017	Según correo Electrónico de Cemex, se habla de formaleta sin uso, la cual está mal dispuesta y se aconseja ordenarla.
		18/05/2017	Se hace observación sobre la limpieza de la cara de contacto de la formaleta, lo cual incide en el acabado.

		19/05/2017	Nuevamente Cemex hace un llamado de atención de acuerdo con lo observado por el Supervisor de Seguridad Industrial, que encontró desorden y mala organización de la formaleta en las Manzanas T, U y V, y se le invita al Contratista a gestionar un lugar en el interior del Proyecto para acopiar formaleta sobrante.
		31/05/2017	Según Informe de Interventoría del mes de Mayo, se encuentra observaciones en relación con problemas encontrados por desencofrados adelantados tempranamente, lo cual causa desprendimiento de concreto que quedan adheridos a la formaleta, y donde, según la página 8 en la columna de Dificultades, la Interventoría aconseja el cambio del estado de las formaletas por el grado de deterioro en que se encuentran. Y en donde finalmente la Interventoría aconseja que para próximas etapas no se utilice este equipo en el estado en que se encuentra.
		01/11/2017	Correo Electrónico del Contratista, en donde al respecto de la formaleta, se muestra en desacuerdo con el descuento que se le hace de arreglos de formaleta, recordando que ya han transcurrido seis (6) meses desde la fecha de terminación, y que no están de acuerdo con el descuento, en cuanto ese equipo estuvo en Becerril, Curumaní y San Alberto; y plantean una revisión de todas las entregas, porque, en concepto del Contratista, muchos de esos elementos pudieron salir por la puerta misma de la obra.

Problemas en el suministro del concreto

En lo que tiene que ver con las vicisitudes que se presentaron en el suministro del concreto, el perito igualmente elaboró los siguientes cuadros resumen respecto de cada uno de los 4 contratos:

1. Proyecto Altos de San Felipe

PROBLEMAS DE SUMINISTRO DE CONCRETO Y ELEMENTOS ASOCIADOS A ESTE SUMINISTRO
PROYECTO ALTOS DE SAN FELIPE
MUNICIPIO DE SAN DIEGO - CESAR

Fecha	Razón del problema de suministro según Bitácora o Libro de Obra	Fecha	Razón del problema de suministro según Actas de Reunión, Informes de Interventoría, Correspondencia Cruzada, Correos Electrónicos
16/03/2017	Se realiza primer pedido de concreto para cimentación para el viernes 17.		
27/03/2017	Se habla de cambio de intercompañía por el tema de precio planta.		
29/03/2017	Se suspende fundida de pacha de 4 casas. Se registra anotación de que el concreto se disparó en precio. Se presenta no conformidad.		

30/03/2017	Se informa que en la planta de concreto se quedaron sin electricidad. Se presenta retraso en el suministro, pero finalmente se realiza fundida en la tarde.		
31/03/2017	Se suspende suministro de concreto por falta de energía eléctrica en la planta.		
		31/03/2017	Cancelación fundida cimentación ya que la planta de Valledupar no despachó concreto.
		01/04/2017	Cancelación fundida cimentación ya que la planta de Valledupar no despachó concreto.
		03/04/2017	Cancelación fundida cimentación ya que la planta de Valledupar no despachó concreto.
04/04/2017	Se reinician despachos de concreto.		
25/04/2017	Ingresa la Bomba Estacionaria.		
		25/04/2017	Se exponen inconvenientes por la falta de Autobomba
02/05/2017	Comunicado a Serna por cancelación de fundida de muros.		
08/05/2017	Se inicia fundida de pacha de 4 casas y se termina a las 8:30 p.m.		
19/05/2017	Visita de FINDETER para cerrar hito de cimentaciones e iniciar muros.		
30/05/2017	Serna oficia cancelación fundida.		
03/06/2017	Cancelación de fundida por robo de la batería de la Bomba Estacionaria.		
		03/06/2017	Se cancela fundida por robo de la batería de la Bomba Estacionaria.
		05/06/2017	No hubo fundida, ya que no hubo despacho de concreto por restricción vehicular.
		06/06/2017	Cancelación fundida por robo de Estacionaria
06/06/2017	Se reinicia fundida de muros.		
		07/06/2017	Cancelación de fundida por los inconvenientes del traslado de la formaleta ante inestabilidad del terreno con ocasión de las lluvias.
07/06/2017	Serna canceló fundida porque tienen orden de no ingresar al Proyecto.		
	Finalmente ingresan al mediodía		
		09/06/2017	Se hace una relación de pérdidas de fundida así: 05-07-2017 Pérdida de fundida por planta de concreto y Bomba Estacionaria. 06-07-2017 Pérdida de fundida por planta de concreto y Bomba Estacionaria. 07-07-2017 Pérdida de fundida por planta de concreto y Bomba Estacionaria.
14/06/2017	Serna cancela fundida por daños en la Bomba Estacionaria.		

	Se pierden 13.5 m3 de concreto, debido a que la falla se presentó con los camiones ya despachados. Desde el 16 de Junio hasta el 13 de Julio no se registra actividad de fundida de concreto.		
		14/07/2017	Hay unos correos internos de Cemex donde se evidencian los días perdidos y se acepta que existieron, por imprevistos surgidos por fallas mecánicas del equipo de bombeo, falta de suministro de concreto, lo que origina la justificación del Otrosí.
14/07/2017	El Contratista notifica a la planta que un volumen de concreto no fraguó y le piden a Serna cotización para fundir de nuevo la casa.		
18/07/2017	Se termina la fundida de muros de la casa por reconstruir.		
09/09/2017	No se realiza fundida debido a daño mecánico en la planta.		

2. Proyecto Altos Del Progreso

PROBLEMAS DE SUMINISTRO DE CONCRETO Y ELEMENTOS ASOCIADOS A ESTE SUMINISTRO

PROYECTO ALTOS DEL PROGRESO
MUNICIPIO DE SAN ALBERTO - CESAR

Fecha	Razón del problema de suministro según Bitácora o Libro de Obra	Fecha	Razón del problema de suministro según Actas de Reunión, Informes de Interventoría, Correspondencia Cruzada, Correos Electrónicos
		20/09/2016	Serna reclama por daños en planta de concreto y no haber podido fundir ese día. Ocasionó perjuicios en cuanto a que tuvo que pagar jornales a 24 trabajadores.
		30/09/2016	El Contratista manifiesta a Cemex problemas con la cubicación del volumen de mezcla despachado, ya que ha sido insuficiente.
		30/09/2016	El Contratista se queja por el bajo nivel de ejecución de los trabajos eléctricos, lo cual ha generado atraso en cimentación, dando lugar a no poder fundir ese día en cimentación.
			A lo cual Cemex contesta que este retraso es debido a no haber centrado bien desde el principio los ejes de cimentación.
		05/10/2016	Hay una postergación de fundida, en razón a correcciones de verticalidad en la formaleta de los muros. Y adicionalmente por excederse ya los horarios de trabajo.
		18/10/2016	Se hace una revisión del cubicaje de las mezclas que llegan a obra.

		20/10/2016	Según oficio de Cemex al Contratista, se aclara por qué se suspendió fundida de concreto, por seguridad del personal en excederse en el horario.
		16/11/2016	Se manifiesta preocupación por parte del Contratista por inexactitud en los volúmenes del concreto para fundida de muros.
		21/11/2016	Se hace una relación de inconvenientes presentados en obra, debido a desajustes en el suministro de concreto por parte de la planta.
26/11/2016	No se funden muros porque la Autobomba llegó a las 3:10 p.m., después de un mantenimiento en Bucaramanga		
	Nota: No hay registro de actividades del personal entre el 11 y el 29 de Diciembre.		
		02/12/2016	El Contratista manifiesta preocupación por el lento avance de los trabajos de acometidas hidráulicas, en donde llevan dos días en excavaciones y no entregan aún la pacha, para adelantar la cimentación.
		09/12/2016	Cemex reclama el no vaciado de concreto para cimentación, ya que esta fundida se hizo en dos etapas, lo cual es inadmisible.
		09/01/2017	Empiezan a presentarse problemas en los remates de los resanes de los muros.
		18/01/2017	En el Comité realizado el día 17, se hace un recuento de los problemas para cumplir con la programación de cimentación, debido a los bajos rendimientos del personal de plomería.
			Se dice también que el día 17 de Enero fueron suspendidas las actividades, causando un perjuicio de \$66.640 por trabajador y por día, y como son 6 trabajadores, el perjuicio para el 17-01-17 costó \$399.840.
10/02/2017	Fuerte aguacero inundó proyecto		
11/02/2017	Labores de limpieza después de la inundación		
12/11/2017	Se recibe visita del Alcalde y Secretario de Planeación para ver el problema de la inundación.		

3. Proyecto Los Manguitos

PROBLEMAS DE SUMINISTRO DE CONCRETO Y ELEMENTOS
ASOCIADOS A ESTE SUMINISTRO
PROYECTO LOS MANGUITOS
MUNICIPIO DE BECERRIL - CESAR

Mes	Día	Causa de no cumplimiento según información de Cemex	Fecha	Razón del problema de suministro según Bitácora o Libro de Obra	Fecha	Razón del problema de suministro según Actas de Reunión, Informes de Interventoría, Correspondencia Cruzada, Correos Electrónicos
					11/03/2017	El Contratista hace referencia a perjuicios ocasionados por una aplicación de horas extras del personal que tuvo que trabajar hasta las 12 de la noche, en razón a una mezcla de concreto que no tenía el nivel de acelerante adecuado.
						A lo cual Cemex contesta que el desplazamiento horario se debió a que no se pudo comenzar la fundida en horas de la mañana sino en horas de la tarde.
					05/04/2017	Se presenta una reclamación por problemas de atrasos en las fundidas desde el 22 de Marzo hasta el 5 de Abril.
Abril	17, 18, 19 y 20	Se registran daños en planta				Nota: En concepto del Perito, en el oficio se hace una reclamación, pero no se especifica en dicho período (22 de Marzo a 5 de Abril) las horas o días de impedimento total o parcial del trabajo.
					18/04/2017	Se registra no fundidas el 12 y el 17 de Abril, los cuales se debieron a problemas inherentes al Contratista, según concepto del Perito, en razón a que para el 12 estaban armando mallas y el 17 tuvieron problemas en vías públicas.
						Este mismo 18 de Abril, el Contratista se queja de 20 días perdidos por falta de formaleta y ausencia de Autobomba.
			19/04/2017	No se pudo fundir por problemas eléctricos en la planta		En este caso, el Perito considera que este perjuicio debe ser reconocido, con base en el planteamiento mínimo de personal para atender el rendimiento de sólo dos casas diarias, ya que desde el principio el Contratista se amoldó para el rendimiento, no de 4 casas según el Contrato, sino de dos casas diarias, conforme a la formaleta suministrada.
					19/04/2017	Se registra daño en la planta los días 17, 18 y 19, contabilizándose perjuicio solamente el 19 día en que estaba el personal listo para fundir.
						Se habla de que han transcurrido 30 días y solamente se tienen 10 casas fundidas, y donde se evidencia la disponibilidad de personal con 20 días perdidos.
						A lo cual para la fecha del 21 de Abril ya se anuncian otros aplazamientos de fundida.
						Al respecto Serna Torres informa que este costo de personal diario ronda la suma de \$220.000.

						Adicionalmente, la Firma solicita envíos de concreto en obra y celeridad en procesos.
			20/04/2017	No se pudo fundir por problemas eléctricos en la planta		
				Nota: El perjuicio se aplica tanto para cimentación como para muros		
					21/04/2017	A lo cual Cemex contesta a través del Dr. Castañeda haciendo el siguiente resumen. Que el 6 de abril se iniciaron las fundidas de dos viviendas y dice que el envío de concreto para las fundidas de muros, se reactiva el 21 de abril, y en donde acepta que el 20 de abril hubo problemas con la planta por fallas mecánicas. Según ya confirmación del 21 de Abril, el lunes 3, el martes 4 y el miércoles 5, no se pudo fundir por problemas mecánicos en la planta.

4. Proyecto Nuevo Amanecer

PROBLEMAS DE SUMINISTRO DE CONCRETO Y ELEMENTOS ASOCIADOS A ESTE SUMINISTRO
PROYECTO NUEVO AMANECER
MUNICIPIO DE AGUACHICA - CESAR

Mes	Causa de no cumplimiento según información de Cemex	Fecha	Razón del problema de suministro según Bitácora o Libro de Obra	Fecha	Razón del problema de suministro según Actas de Reunión, Informes de Interventoría, Correspondencia Cruzada, Correos Electrónicos
Diciembre	Problemas en el Silo de la planta según Cemex	15/12/2016	Se presentaron problemas de concreto después de haber despachado las primeras 2 mixer de 7 m3 c/u, en razón a que una parte del cemento se encontraba en el silo apelmazado desde hacía 1 año.		
Diciembre	Problemas en el Silo de la planta según Cemex	16/12/2016	No se realizó fundida por problemas en la planta, ya que no se le había realizado mantenimiento al silo de cemento. El		

			inconveniente en obra tuvo lugar en labores de cimentación.		
Diciembre	Problemas en el Silo de la planta según Cemex			27/02/2017	Pérdida de fundida por paro de habitantes de la región
Enero	No hubo despacho de concreto por falta de agregado en la planta			28/02/2017	Pérdida de fundida por paro de habitantes de la región
Enero	No hubo despacho de concreto por falta de agregado en la planta			26/03/2017	No hubo despacho de concreto por daño en la planta
Enero	No hubo despacho de concreto por falta de agregado en la planta			29/03/2017	Se cumplió con la fundida teniendo que trabajar de noche hasta las 9:30 p.m. por no suministro de Autobomba.
Enero	No hubo despacho de concreto por falta de agregado en la planta			08/04/2017	Hubo problemas en la planta por daño en el cargador, cancelándose la fundida este día.
Febrero	Cancelación fundida decisión de Serna Torres			09/04/2017	Tampoco hubo fundida por problemas en la planta por daño del cargador.
Febrero	Cancelación fundida decisión de Serna Torres			11/04/2017	No hubo fundida por daños en el sistema eléctrico del Proyecto.
Febrero	No hubo despacho de concreto por falla de la planta			10/05/2017	Según correo electrónico interno, se registra una no conformidad, la No. 8001430640 en relación con paro de producción por falta de materia prima en la planta. Se registra también, que ese día, la reclamación por parte del Contratista es de \$2.500.000/día . Este evento ocurrió el 9 de Mayo.
Febrero	No hubo despacho de concreto por falla de la planta				Igual se registra que el personal actuante en obra eran 23 operarios. El Contratista anexa la relación de este personal
Febrero	No hubo despacho de concreto por falla de la planta			07/06/2017	Se informa sobre las pérdidas de fundidas en muros y cimentaciones y se relacionan estas pérdidas para 14 cimentaciones entre el 20 de Enero y el 02 de Febrero.

Febrero	No hubo suministro de concreto por paro generado por la comunidad del Municipio				La Nota que hace el Perito en el Historial, se refiere a que en las comunicaciones no aparece identificado el tipo de fundida, si es para cimentaciones o muros. Pero al no poder adelantar estas 14 cimentaciones tal como estaba programado, el perjuicio no solamente es para estas 14 cimentaciones, sino porque al no realizarlas, imposibilitan a su vez la ejecución de la fundida de muros. Siendo esto así, el perjuicio se contabiliza por el número de operarios tanto en el frente de cimentación como en el frente de muros.
Febrero	No hubo suministro de concreto por paro generado por la comunidad del Municipio				
Febrero	No hubo suministro de concreto por paro generado por la comunidad del Municipio				
Marzo	No hubo producción en planta por paro en la comunidad.				

2.4. Conclusiones respecto del suministro de la formaleta y del concreto

Con fundamento en los documentos aportados por las partes al proceso, en las declaraciones recibidas en este proceso, pero principalmente en el dictamen pericial decretado de oficio, el Tribunal considera:

Según lo acordado expresamente en el contrato celebrado por Cemex y Formesan debía suministrarse formaleta 100% nueva en cada proyecto de vivienda que adelantara Cemex; nada distinto se puede inferir, además de lo dicho por el perito, del contenido, por ejemplo, de la cláusula primera del contrato entre Cemex y Formesan, donde se estableció:

PRIMERA. OBJETO: Mediante el presente contrato el ARRENDADOR concede al ARRENDATARIO a título de arriendo, la formaleta metálica necesaria para la construcción de los muros, placas, punto fijo y cuchillas de las viviendas, por precio unitario fijo sin fórmula de reajuste, lo cual incluye el suministro de formaleta con todos sus accesorios, transporte ida y regreso de la formaleta hasta la respectiva obra. Para el proyecto de vivienda de interés prioritario Urbanización Altos del Progreso, ubicada en el Municipio de Sal Alberto (Cesar), (...) (Destaca el Tribunal)

Como lo expuso el perito, la obligación de suministrar formaleta se encuentra enseguida, en el primer numeral de la cláusula segunda del mismo contrato, que dice:

“CLAUSULA SEGUNDA – ALCANCE DEL CONTRATO: Cemex no suministrará ningún material y/o equipos para el desarrollo del alcance del presente contrato así que el ARRENDADOR se compromete a:

- 2.1. Incluir el cien (100%) de formaleta nueva en cada proyecto de vivienda que Cemex lo contrate”.

Como se puede apreciar, Cemex exigió a su arrendador Formesan que la formaleta que le suministraría, en el ejemplo, para el proyecto Altos del Progreso, debía ser nueva, razón por la cual no resulta válido alegar frente al contrato entre Cemex y Serna Torres que la formaleta no requería que fuera nueva. Por tal razón la obligación de Cemex debía ser satisfecha con formaleta nueva, lo cual no se dio en este caso.

No entiende el Tribunal por qué si existía la obligación de Formesan de suministrar formaleta nueva a Cemex, una vez que se empezaron a presentar los inconvenientes por el estado de la formaleta que se le estaba entregando a Serna Torres, Cemex no exigió a su proveedor el cumplimiento de tal obligación, con lo cual le hubiese colaborado enormemente a su contratista y, de paso, se hubiesen ahorrado parte de las controversias que ahora los convoca a este proceso arbitral.

Para el Tribunal es un hecho cierto que desde el inicio de la ejecución del proyecto de San Alberto el Contratista le comunicó a Cemex sobre la existencia de piezas faltantes y sobre el deterioro que presentaba la formaleta; sin embargo, no se demostró en este proceso la colaboración debida y oportuna del Contratante, obligación que aunque no está incluida expresamente en el texto de los contratos se desprende del contenido del artículo 1603 del Código Civil, según el cual *“Los contratos deben ejecutarse de buena fe, y por consiguiente obligan no solo a lo que en ellos se expresa, sino a todas las cosas que emanan precisamente de la naturaleza de la obligación, o que por ley pertenecen a ella”*.

En ese sentido, era deber de Cemex tratar de solucionar en un estadio temprano del contrato los problemas que se presentaban con la formaleta y no trasladar al Contratista la responsabilidad de fundir las viviendas con formaleta que ya había sido empleada en otros proyectos, que presentaba deterioro o estaba incompleta.

Es obvio que si la superficie o cara interna de la formaleta que debe ser totalmente lisa, presenta abolladuras o imperfecciones, al desencofrar la formaleta se presentarían desperfectos, protuberancias e irregularidades que debían ser corregidas por el contratista empleando personal adicional al inicialmente previsto para los resanes normales, así como el uso de herramientas y materiales adicionales no contemplados en el contrato. Lo mismo se puede decir del efecto de sustituir algunas piezas faltantes con icopor o madera, pues según quedó explicado por algunos testigos, la presión del concreto que se vertía en la moldura ejercía considerable presión sobre estas piezas sustitutas, con lo cual se presentaba el mismo resultado anterior, además de pérdidas de concreto.

Según lo determina el perito en su dictamen y lo ratificó en las aclaraciones al mismo (pregunta 1), y lo ha corroborado el Tribunal, la formaleta debía ser nueva. Sin embargo, no está probado que el Contratista haya dejado constancias al momento de recibir la formaleta sobre que ésta no era nueva y la recibió y con ella trabajó así. En esa medida, para el Tribunal Cemex podría satisfacer esta obligación con formaleta usada siempre y cuando estuviere en óptimas condiciones; téngase en cuenta que los expertos señalaron que estas estructuras están diseñadas para ser usadas cientos de veces.

De todas maneras, aunque no resultara trascendental que la formaleta suministrada fuera nueva sino que estuviera en perfectas condiciones de uso, con base en el dictamen pericial, el Tribunal concluye que esta obligación fue cumplida imperfectamente en San Alberto y Becerril por cuanto la formaleta

usada presentaba imperfecciones y/o estaba incompleta, razón por la cual Cemex deberá asumir las consecuencias de este incumplimiento.

Se reitera que según consta en el expediente y lo concluyó el perito, no toda la formaleta presentaba imperfecciones, pues esa situación sólo se presentó en los proyectos de San Alberto y Becerril.

Precisamente, es indicativo que el suministro de formaleta nueva o usada pero en condiciones adecuadas de uso hubiese disminuido la cantidad de intervenciones y resanes a cargo del Contratista, lo constituye el hecho de que respecto de los demás proyectos, San Diego y Aguachica, no se hubieren formulado reclamaciones sino por las consecuencias de las piezas faltantes y no por el mal estado de la formaleta.

El otro incumplimiento de Cemex en el suministro de la formaleta lo constituye el caso del Proyecto Los Manguitos – Municipio de Becerril, toda vez que el compromiso era entregar un juego de formaleta metálica para fundir 4 unidades de casas, según punto E. del numeral 2.4 de la Cláusula Segunda – Alcance del Objeto del Contrato, lo cual no se cumplió, ya que según lo que se registra, el Contratista se acondicionó para fundir 2 viviendas diarias de acuerdo con el juego de formaleta suministrado por Cemex.

Otra de las obligaciones de Cemex que no está contenida expresamente en los contratos suscritos con Serna Torres es la de suministro de asesoría en la utilización de la formaleta que debía brindarse una vez por semana, hasta cuando finalizara el proyecto, lo cual sí se contempló en el contrato celebrado con Cemex y Formesan; al respecto el Tribunal encontró que esta capacitación sí se dio al inicio del contrato, pero fue esporádica y no permanente como se había pactado. Es claro que la obligación del suministro de formaleta implicaba capacitar a los operarios de Serna Torres para su uso técnico, que comprendía manejo, instalación, desencofrado y mantenimiento, lo cual debía proveer Formesan en virtud del contrato celebrado con Cemex.

En ese sentido, el Tribunal considera que alertada Cemex por su Contratista de los problemas que se estaban presentando por el estado de la formaleta debió acudir a Formesan para que junto con el Contratista solucionaran ese tema en forma temprana; no obstante, de los documentos consultados no existen registros de que ello hubiera sucedido, lo cual, como dice el perito, hubiese redundado en el buen rendimiento y calidad de la obra.

El Tribunal considera que en este tema se presentó cierta indiferencia no sólo del dueño del proyecto, sino también de la Interventoría y aún del arrendador de la formaleta, pues dejaron avanzar un problema que se repetía con cada fundida y desencofrada de la moldura.

De la documentación relacionada por el perito también se concluye que en algunas ocasiones la formaleta no se suministró en oportunidad en los casos de San Diego y Becerril.

No desconoce el Tribunal que el Contratista también debe asumir parte de responsabilidad en este tema, por cuanto hay evidencia testimonial y documental, y así lo corroboró el perito, que en algunos casos los operarios de Serna Torres no siguieron las instrucciones de armado, que usaron piezas que no correspondían, y que no hicieron el mantenimiento en la forma y las oportunidades que debían hacerlo, lo cual tendrá implicaciones patrimoniales como se verá más adelante.

El Tribunal coincide con el perito en que la permanente acción de resanar las caras, los filos y vanos de los muros que se presentó, hubiera resultado una

labor sencilla, si se hubiese cumplido con los factores que inciden en la buena calidad y terminado de los mismos, que identifica el perito, así:

- a) Permanente asistencia técnica del experto en el manejo, instalación y desencofrado de formaletas.
- a) Una correcta supervisión por parte de los actores en la ejecución de la fundida de muros, pero principalmente por parte del Contratista, en el sentido de asegurar una buena vibración y distribución de la mezcla de concreto, con el fin de evitar vacíos en él.
- a) Una correcta dosificación de la mezcla, con el porcentaje de acelerante adecuado, con el fin de garantizar los manejos de la mezcla y posterior fraguado en los tiempos predeterminados.
- a) Una muy cuidadosa labor de desencofrado, ya que de ahí se derivan en muchas ocasiones, los desportillamientos y las adherencias de concreto, cuando todavía no está a punto (nivel de endurecimiento adecuado) que permita el desencofrado o retiro de la formaleta.
- a) En otras ocasiones, la acción que no pareciera finalizar, se debió, según se evidencia por la documentación consultada y registrada en el Historial, a acciones de terceros Subcontratistas, ya fueren de techos y cubierta, eléctricos o instaladores de puertas y ventanas, que con su intervención posterior, causaron algunos daños que finalmente fueron resanados por el Contratista de la mano de obra de la fundida de las losas y los muros, y en otras ocasiones, como es el caso de las inundaciones por el mal estado del terreno y de la inadecuada implementación de los drenajes, para evitar que posterior a la terminación, especialmente a las fundidas de las losas, éstas se deterioraran con la entrada del agua y el barro, producto de estas inundaciones”.

Ahora bien, en lo que tiene que ver con el suministro del concreto por parte de Cemex a Serna Torres para las obras de cimentación y estructura, según los documentos que obran en el expediente y, principalmente, con fundamento en las conclusiones del dictamen, el Tribunal considera que igualmente está probado que el vaciado del concreto se debía hacer con autobomba, por cuanto así se pactó expresamente en tres de los contratos, San Diego, Becerril y Aguachica. En efecto, en la pregunta 1 del cuestionario formulado de oficio, literal 2, número romano ii), se le pidió al perito establecer *“Qué tipo de Equipo de Bombeo de Concreto dispuso el Contratante al Subcontratista para cada uno de los 4 Proyectos”*, respecto de lo cual respondió:

“En relación con el equipo de bombeo de concreto que Cemex debía suministrar a Serna Torres Ingenieros S.A.S, para cada uno de los Proyectos, hay que diferenciar para qué labor estaba destinado.

Para el caso de la cimentación, el Contrato no lo establece, y de hecho, las fundidas de concreto realizadas para, tanto vigas como placas, se hicieron de forma directa de la Mixer y a través de canaleta hacia las diferentes áreas debidamente preparadas para recibir la mezcla.

Para el caso de la estructura, es decir para los muros, el equipo de bombeo que estaba establecido dentro de los Contratos y el que se dispuso realmente en obra, aparece en el siguiente Cuadro, producto del análisis de los Términos Contractuales, por un lado, y de la información obtenida del Cuadro de Historial de Suministros de Concreto, que a su vez se soportó con base en la documentación consultada (Bitácora de Obra, Correos Electrónicos, Actas de Reunión, Informes de Interventoría y correspondencia cruzada), la cual se anexó a la respuesta a la Pregunta 1 numeral e).

EQUIPO DE BOMBEO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO Y EL QUE SE DISPUSO REALMENTE EN OBRA

CONTRATO	PROYECTO	TIPO DE BOMBEO PARA ESTRUCTURA SEGÚN CONTRATO	TIPO DE BOMBEO SUMINISTRADO POR CEMEX
INFRA-341-2016	Altos del Progreso San Alberto	No estaba establecido	Autobomba
INFRA-466-2016	Nuevo Amanecer Aguachica	Autobomba	Autobomba
NFRA-007-2017	Los Manguitos Becerril	Autobomba	Bomba Estacionaria No se suministró Autobomba
INFRA-015-2017	Altos de San Felipe San Diego	Autobomba	Bomba Estacionaria No se suministró Autobomba

El Tribunal verificó el texto de cada uno de los contratos, respecto de las obligaciones de Cemex frente al suministro del concreto y sus conclusiones coinciden con las del perito. En efecto, como se expuso anteriormente, en la cláusula Segunda de todos los contratos, se estableció el “*ALCANCE DE OBJETO DEL CONTRATO*” y, en el numeral 2.2. de los contratos correspondientes a los proyectos de Becerril, San Diego y Aguachica, se dijo:

“Cemex únicamente suministrará los siguientes materiales y equipos:
(...)
Bombeo de concreto únicamente para muros; concreto de cuchillas se funde a balde hasta 0,75 m3 producto del sobrante de **autombomba**
(...)”

Es necesario advertir, que para el caso del proyecto Altos del Progreso, respecto del cual no se especificó claramente en el contrato qué equipo de bombeo se emplearía, Cemex sí suministró la autobomba, lo cual da a entender al Tribunal que ese era el entendimiento de cómo debía satisfacer la obligación de suministrar el concreto, pues no habiéndolo pactado expresamente si suministro este equipo, razón por la cual no se justifica que en dos de los proyectos donde sí quedó plasmado la clase de equipo que debía suministrar haya decidido suministrar el concreto con una bomba estacionaria.

De otra parte, en el mismo caso de San Alberto, en la reforma de la demanda la sociedad convocante no hizo petición sobre este tema y en el juramento estimatorio no relacionó reclamo patrimonial alguno por éste concepto. En ese orden de ideas, el Tribunal no tendrá en cuenta las conclusiones del perito sobre los problemas que se pudieron presentar por no haber contado allá con este equipo durante algunos días y, por ende, tampoco se tendrá en cuenta la liquidación de perjuicios que en razón de este tema haya hecho respecto del proyecto de San Alberto.

De otra parte, en la pregunta 2, literal b) del cuestionario formulado de oficio, se le solicitó al perito establecer “*Si con ocasión de no contar con un Sistema de Bombeo de Concreto Tipo AUTOBOMBA, se dejó constancia de la necesidad de colocar más operarios para equilibrar rendimientos y cumplir con la Programación*”. Al respecto en el dictamen, páginas 137 a 143, se expuso:

“Al contestar esta pregunta, se debe explicar y determinar inicialmente, que de acuerdo con los Términos del Contrato y de su lectura, en relación con el equipo que debía suministrar Cemex a Serna, se deduce, para una persona experimentada en este tipo de construcción, que cuando se habla de realizar en la fundida de muros, el remate de las cuchillas utilizando sistema manual a base de balde hasta un volumen de 0.75 m³ **aprovechando el sobrante del sistema de la autobomba**, se infiere claramente con esta alusión, que el equipo que debía utilizar con el sistema de bombeo de concreto para los muros, era el correspondiente a Autobomba, y este sistema, para ilustración del Tribunal, corresponde y contiene para su operación en altura, de un sistema rotacional con brazo mecánico para disponer adecuadamente el concreto a cierta distancia de donde se encuentra la mezcladora del concreto premezclado enviado por Cemex desde la Planta.

En ese sentido se señala, y es concepto del Perito, que el Análisis del Precio Unitario correspondiente a la Mano de Obra de Estructura de Concreto en relación a la actividad denominada “*Muro Estructural Cto. Outinord 3000 psi, E: 8 cm, incluye resanes y malla de refuerzo muro estructural*”, supone para su cálculo de personal y rendimiento, el contar con una máquina o sistema Autobomba, que facilita la colocación y distribución para la fundida de estos muros en altura.

Al no contar con este sistema de bombeo de concreto tipo Autobomba, según aparecen en tanto en el registro de Bitácora, como el registro fotográfico y videos, que se adjunta al final de la respuesta, como los contenidos de correos y correspondencia en relación con este tema, se evidencia que el Contratista, tuvo que acudir necesariamente al manejo de una tubería flexible llamada moco, asistida por una Bomba Estacionaria, con el fin de que, manipulándola a través de un personal adicional, se pudiera adelantar la fundida en altura de los muros, contando para ello con un andamiaje de soportes, con unos elementos de tablonés y otros accesorios, para poder hacer este manejo.

Adicionalmente y con ocasión entonces de no contar con este sistema, se encontró dentro de la documentación consultada, las siguientes constancias como reclamo, en donde se informa sobre la necesidad de colocar más operarios para poder desarrollar esta labor y para equilibrar rendimientos y cumplir con la programación:

➤ **EN LA BITACORA:**

El único registro que se verifica en la Bitácora correspondiente a la Obra de Altos de San Felipe en San Diego, corresponde a la fecha 05-05-17, donde se lee:

*“Visita a obra de Contratista Serna Torres y Arq. Francisco.
Se realiza acta de Reunión tocando temas de la formaleta con el Sr. José Madrid. Solicitan alineadores largos para armar una tarima para el moco y ver posibilidad de un moco de 3” corto.”*

(...)

➤ **EN ACTAS DE REUNION:**

Dentro de la documentación consultada se encontró con la copia de un Acta de Reunión, celebrada para el Proyecto Altos de San Felipe – San Diego Cesar, con ocasión de una visita de obra, donde no aparece fecha ni lugar de la reunión, y en donde a mano, se lee lo siguiente:

“SE SOLICITAN RIELES PARA EL DESPLAZAMIENTO DEL PERSONAL Y EL MOCO DE LA BOMBA ESTACIONARIA PARA EVITAR ACCIDENTES Y QUE SE PONGA EN RIESGO EL PERSONAL QUE DESARROLLA LA ACTIVIDAD DE FUNDIDA DE MUROS.

EL ARMADO DE LA TUBERIA PARA LA FUNDICION SE HARA POR PARTE DEL CONTRATISTA ENCARGADO DE LA PLANTA ESTACIONARIA, EL PERSONAL DE SERNA TORRES SOLO HARA EL MOVIMIENTO DEL MOCO PARA DESARROLLAR LA FUNDIDA DE MUROS.”

(...)

➤ **EN CORREOS O CORRESPONDENCIA CRUZADA**

Repasando la correspondencia y correos que obran en el Expediente, y los que fueron suministrados por las partes, se encontró con la siguiente documentación, en donde se evidencia, por su contenido, la constancia sobre inconvenientes y costos generados por la ausencia del bombeo del concreto por el sistema de Autobomba.

Para el caso del Proyecto Los Manguitos del Municipio de Becerril – Cesar y San Felipe Municipio de San Diego

- Correo de fecha 25 de Abril de 2017, Hora: 10:07 a.m., en donde el Profesional de SISO Andrés Felipe Parra, le envía adjunto una comunicación dirigida a Walter Serna Torres, cuyo Asunto se refiere a los inconvenientes con la Bomba Estacionaria, en relación con el Proyecto Los Manguitos del Municipio de Becerril – Cesar, y en el que se evidencia el manejo de la tubería (moco) de la Bomba Estacionaria para la fundida de los muros.

Este comunicado le sirve a la Ing. Tibusay Serna Torres, para dirigirse a los Señores Cemex Soluciones, con fecha 25 de Abril de 2017, a la atención del Arq. Francisco Castañeda, Arq. Leonardo Gómez y Luis Quintero, cuyo Asunto es: *“Inconvenientes a lo largo de las fundidas de las casas con la Bomba Estacionaria en el Proyecto Los Manguitos del Municipio de Becerril – Cesar”*, y en el cual no solamente se refiere a este Proyecto, sino al Proyecto de San Felipe Municipio de San Diego, tal como se lee:

Con la presente quiero dar a conocer mi preocupación, ya que durante el transcurso de las fundidas de las casas con la bomba estacionaria se han identificado relevantes condiciones inseguras que ponen en inminente peligro la integridad de nuestros trabajadores al momento de operar el moco de esta máquina y las cuales no queremos que se presenten en la obra de San Diego, a continuación se especifican dichos inconvenientes:

- ✓ *La Manguera (moco) de la bomba es demasiado pesado para ser movilizado por los trabajadores, teniendo presente que se está trabajando en alturas.*
- ✓ *Para la fundida de estos muros por tratarse de un área de trabajo tan reducida la manipulación de este elemento puede generar inminente caída de los trabajadores ya que el mismo peso de este o los bombazos que el expulsa pueden desestabilizar las plataformas.*
- ✓ *Por causa del trabajo que se está realizando el moco se calienta intensamente, impidiendo la correcta manipulación de este elemento, ocasionando a los trabajadores leves quemaduras en sus brazos y exposición a altas temperaturas en las manos.*
- ✓ *En diferentes ocasiones los trabajadores al momento de arrastrar La manguera (moco) en la estructura, han tenido pequeños resbalones que pueden generar que tropiecen y caigan de las plataformas.*
- ✓ *La manipulación de este equipo nos está generando demoras en la ejecución de los trabajos ya que nosotros no teníamos estimado la manipulación de estos equipos y el personal de la bomba no está realizando su trabajo de acopiar o desacoplar la tubería, lo que se convierte en un desgaste adicional a mi personal, lo que baja la producción de los mismos.*
- ✓ *Con este equipo y su manipulación se generan desplomes y desajustes en la formaleta, lo que puede causar descuadres en los elementos fundidos, teniendo en cuenta lo anterior no será 100% nuestra responsabilidad el descuadre de los elementos fundidos.*

Lo anterior es preocupante debido a que se puede generar accidentes o siniestros, todas las anteriores razones son por las que no estamos de acuerdo con el uso de esta máquina en una obra de la envergadura de san diego.”
(...)

Como respuesta de Cemex al anterior Oficio, se encontró con la comunicación de Abril 29 de 2017, que dice:

“En atención al comunicado recibido el 25 de Abril del presente año nos permitimos dar respuesta a los inconvenientes presentados, dando claridad y soluciones al respecto.

- 1. Se suministrará manguera de 3” para garantizar la maniobrabilidad de la fundición.*
- 2. El equipo de formaleta cuenta con barandas de seguridad, planchones y palomeras metálicos garantizando la estabilidad del personal en el momento de la fundición, cabe resaltar éstos deben garantizar su correcto armado.*
- 3. Con el fin de evitar las quemaduras relacionadas es responsabilidad de la firma contratista el suministro de elementos de protección personal tales como Guantes de Seguridad para este caso.*
- 4. Es evidente la complejidad del manejo de un equipo estacionario de bombeo para lo cual todo colaborador debe portar los EPP para este punto botas con calzado adecuado anti de rapante con el fin de evitar resbalones.*
- 5. Las demoras descritas se subsanarán mediante trasiegos y armado de tuberías que serán responsabilidad el arrendatario es decir el propietario del equipo de bombeo donde el seguimiento al cumplimiento de la maniobra será coordinado por Residencia de Obra.*
- 6. Dentro los alcances del contrato es responsabilidad de la firma contratista garantizar escuadras y plomos descritos e Cláusula Segunda 2.4 Inciso A.*
Dado lo anterior y cumplimiento al Contrato Infra-015-2017 se confirma la responsabilidad de Cemex suministrar Concreto para muros el cual este sería el único que se entregara Bombeado, para lo cual la compañía dispuso equipo de bombeo estacionario en arriendo que encuentra desde el 26 de Abril del presente año en el proyecto.”

Por los términos transcritos del oficio referido, se evidencia la aceptación por Cemex del hecho en sí de tener que manipular en altura una tubería (moco) para adelantar la fundida de los muros, utilizando una Bomba Estacionaria en ausencia de la Autobomba.

(...)

Adicionalmente se encuentra con otro Oficio fechado el 10 de Mayo de 2017, dirigido a Cemex Soluciones y en relación específicamente de la Obra San Felipe Municipio de San Diego, y en donde nuevamente a esa fecha la compañía Serna Torres Ingenieros S.A.S., le pone de presente la problemática en relación con la implementación de la Bomba Estacionaria para la fundida de los muros en dicho Proyecto, y en donde se deja constancia de la manipulación de la tubería por personal de trabajadores que deben laborar en altura, y en donde se habla de la utilización de seis (6) o más personas, para mejorar rendimientos y cumplir con la programación.

Al respecto, dicha comunicación manifiesta:

“Con la presente queremos manifestar la problemática que nos acarrea la implementación de la bomba estacionaria de concreto en las fundida de los muros en el proyecto san Felipe, inconvenientes que están generando costos adicionales para nosotros. Dichas inconsistencias son.

- 1. El número de personas necesaria para la manipulación del moco es superior a 6 personas lo cual es ineficiente.*
- 2. El personal que se encuentra manipulando el moco en la parte superior del muro se encuentra en un inminente riesgo de tropiezo y caída con el mismo moco.*
- 3. La fundida utilizando el moco genera exceso de desperdicio de concreto lo cual hace necesario utilización de un personal dispuesto para la recolección de este y además de esto las latas quedan excesivamente impregnadas de concreto (adjunto foto).*
- 4. El encofrado y desencofrado de la tubería para trasladar la conexión del moco genera atrasos durante la fundida, corriendo el riesgo de que el concreto en la mixer alcance puntos críticos de dureza.*

Por lo anterior agradezco una pronta respuesta y soluciona esta situación, muchas gracias.”

(...)

Por lo anterior se determina:

Que el Contratista sí dejó constancia de la necesidad de colocar más operarios para equilibrar rendimientos y cumplir con la Programación, es decir, para cumplir con la meta de fundir cuatro (4) viviendas diarias de los elementos estructurales en altura, como son los muros.

EN REGISTRO FOTOGRAFICO:

Dentro del registro fotográfico se adjunta a continuación, para el Proyecto Los Manguitos – Becerril, varias fotografías, donde aparece el registro del momento en que la mezcladora en asocio con la Bomba Estacionaria, se disponen a suministrar el concreto, y en donde aparecen algunos obreros manipulando la tubería (moco) en altura, para la fundida de los muros.

Igualmente se adjunta registro fotográfico para el Proyecto Altos de San Felipe – San Diego, en donde se aprecia, en primer lugar, ocho (8) obreros en la acción de fundida de los muros, y en donde claramente se observa que hay seis (6) personas mínimo, manejando la tubería para la disposición del concreto bombeado de la Bomba Estacionaria.

En estas fotografías se puede observar lo riesgoso de la operación, en razón de una plataforma inestable para manipular una tubería flexible de gran peso.

EN REGISTRO DE VIDEO:

En el Video que se adjunta a continuación, se aprecia claramente la presencia del grupo de operarios actuando en las diferentes actividades para llevar a cabo la fundida en altura.

En algún momento se puede encontrar hasta 7 u 8 operarios, pero si se analiza detenidamente, se encuentra que mínimo hay seis (6) operarios actuando únicamente en el manejo, colocación y sostenimiento de la tubería flexible o manguera (moco), para desarrollar en altura, la fundida de los muros.

(...)”

Finalmente, en el literal c) de la misma pregunta 2, se le pidió al perito precisar, *“De acuerdo con lo anterior, qué registros se reportan sobre el mayor número de operarios aplicados únicamente en las fundidas de muros de concreto”*, a lo cual respondió

De acuerdo con lo anterior, los registros que se reportan sobre el mayor número de operarios aplicados únicamente en las fundidas de muros de concreto, tanto para el Proyecto Los Manguitos en Becerril, como en el Proyecto Altos de San Felipe en San Diego, corresponden a un número mínimo de seis (6) obreros, que desempeñan una labor adicional, basados no solamente sobre el hecho del mayor esfuerzo para cumplir con el manejo de la fundida de los muros, sino con la necesidad de colocar el andamiaje como plataforma para poder operar y el cuidado para el soporte y manipulación de la manguera (moco).

Estos registros que reportan el grupo de operarios aplicados a esta labor, quedan plasmados tanto en las fotografías, como en un video que a solicitud del Perito, fue aportado por el Contratista y que se adjuntaron en la respuesta anterior.

El incumplimiento en el suministro de la autobomba en 2 proyectos, como lo expone el perito, implicó que para el manejo de la bomba estacionaria Serna Torres haya tenido que destinar mayor cantidad de personal del previsto para el manejo de ese equipo y, en particular, del tubo flexible de la misma que denominan “moco”, el cual soporta presión por el bombeo del concreto y peso por el material que fluye por su interior. Además, este artefacto debía soportarse sobre la propia estructura armada, lo cual fue factor, en algunos casos, de que la formaleta se desajustara. Sobre la base de las fotografías y videos aportados al expediente, el Tribunal encuentra que el empleo de la autobomba convertía el proceso de llenado de la moldura en algo sencillo, más técnico, eficiente y, por ende, más económico. Por lo tanto, el no haber aportado la autobomba no cabe dudas que causó perjuicios al Contratista.

Para el Tribunal igualmente está probado que en algunas ocasiones y por diversas circunstancias no se suministró concreto oportunamente al Contratista, tal y como quedó recogido en las tablas respectivas preparadas por el perito que se transcribieron atrás, lo cual, como es de suponer, le ocasionó perjuicios a éste por tener que pagar a sus empleados la mano de obra ociosa.

Finalmente, en lo que tiene que ver con una vivienda que debió ser demolida por la mala calidad del concreto suministrado para su fundida, está probado en el expediente que ello ocurrió así y la sociedad convocada lo acepta y manifiesta que está dispuesta a pagar el valor que se determine en este proceso. En este punto el Tribunal destaca que se trató de un caso excepcional que equivale a menos del 1% de las viviendas construidas por Serna Torres y, como se afirma en las aclaraciones del dictamen, *“(…) esto pone de presente y es de resaltar, la buena calidad del concreto suministrado a todas las obras por parte de Cemex”*.

2.5. Valoración del daño emergente respecto del suministro de la formaleta y el concreto

Sobre el impacto económico del incumplimiento de estas obligaciones de Cemex el Tribunal se remite a las conclusiones del dictamen en ingeniería decretado de oficio que, como se expuso antes, no fue objetado y tiene plena validez probatoria.

Para efectos de la estimación del daño, el Tribunal los liquidará con respecto de las vicisitudes que se presentaron respecto de cada contrato, tal y como se relacionó en el dictamen pericial, así:

2.5.1. Contrato Infra-007-2017 - Proyecto Urbanización Los Manguitos - Municipio de Becerril – Cesar.

En las páginas 183 a 208 del dictamen pericial se relacionan los criterios empleados por el perito, *“según los registros de los Cuadros de Historial y Resumen, se presentaron problemas e inconvenientes según el Dictamen y evidenciados según los soportes”* para establecer el monto del daño emergente

en razón de i) no suministrar la autobomba; ii) no contar con formaleta completa para fundir 4 viviendas sino 2; iii) inconvenientes en el suministro de concreto por problemas de la planta; y, iv) mayor labor de resanes por el mal estado de la formaleta, tal y como se expone enseguida

“(…)

1. PERJUICIOS POR FALTA DE SUMINISTRO DE AUTOBOMBA

Consideraciones de Cálculo de Perjuicios:

- Inicialmente se establecía fundidas de muros para cuatro (4) viviendas diarias.
- Por inconvenientes de formaleta, sólo se suministró un juego para fundir 2 viviendas diarias.
- En tanto el Contrato consideraba la cimentación y estructura para 24 viviendas, para el caso presente hubo necesidad de adelantar 12 jornadas de fundida de muros (2 viviendas diarias).
- Dado el hecho de la ausencia del suministro de Autobomba, establecido según Contrato y Dictamen, fue necesario suplirla con el manejo de una manguera flexible (moco) accionada por seis (6) trabajadores u operarios adicionales, tal como quedó evidenciado y establecido.
- Teniendo en cuenta que dentro de la Cotización presentada por el Contratista para esta Obra, aparece como Costo de Mano de Obra para la ejecución de muros, un valor de \$1.887.334 (\$1.397.535 + \$364.912 + \$124.887) por vivienda Costo Directo. Si a eso le aplicamos un A.I.U. del 14% tal como está indicado (Administración 6%, Imprevistos 4% y Utilidad 4%) nos da un Costo Total de \$2.151.560 por vivienda.
- Dentro de la relación de operarios y jornaleros actuantes en la obra, aparecen con destinación específica para actuar en los muros: 9 lateros en el proceso de la fundida, 3 malleros y 7 rematadores, para un total de 19 personas. (Ver Relación de Personal que se adjuntó a ítem a) a la Pregunta 2).
- Entonces, si consideramos que esas 19 personas cuestan \$2.151.560 por vivienda, ¿cuánto cuestan seis (6) personas adicionales?.
- Esto nos daría \$113.240 por operario, si fueran fundidas para 4 viviendas, lo cual no sucedió, puesto que se tuvieron que realizar 12 fundidas.
- Entonces 12 fundidas por 6 operarios adicionales por fundida y por \$113.240 por operario, nos da un **Valor Total de \$8.153.280** que corresponde a la Mano de Obra Adicional necesaria para el manejo de la manguera flexible (moco) por ausencia de la Autobomba”.

***En este punto se incluyó por el perito Copia del Cuadro de Precios Unitarios presentado por el Contratista para esta Obra y que corresponde a la página 11 del Contrato INFRA-007-2017.**

En el escrito de aclaraciones y complementaciones al dictamen, radicado el 20 de agosto de 2019, el perito, a petición del señor apoderado de la sociedad convocada, en la respuesta a la pregunta 8, corrigió este planeamiento en el sentido de indicar:

“(…)

Finalmente y en atención a lo que se controvierte, cuando se dice que no hay pruebas ni argumentos que se hayan incluido seis (6) personas permanentemente para el uso de la Autobomba, el Perito se dio a la tarea de revisar nuevamente las fotografías de los dos Proyectos donde el Contratista tuvo una necesidad de implementar más personal en ausencia de la Autobomba, y encontró que para el caso del Proyecto Altos de San Felipe en el Municipio de San Diego, tanto las fotografías como el video, y como en la Correspondencia Cruzada, se evidencia claramente la inclusión como mínimo de seis (6) operarios. En tanto para el Proyecto Los Manguitos en Becerril, se revisó nuevamente todos los registros, y no se evidencia ciertamente que hayan colocado seis (6) personas sino sólo tres (3), tal como se aprecia en las fotografías de los Folios 146, 147, 148 y 149 inclusive, y esto básicamente se debe a que la manipulación del moco fue menos difícil, ya que el recorrido o la longitud de la tubería flexible (moco), fue mucho más corta, en razón a que no tenía la necesidad de aplicarla y distribuirla para todas las formaletas de cuatro (4) viviendas, sino solamente para dos (2) viviendas.

Y en este sentido, el Perito, de acuerdo con lo anterior, RECTIFICA la apreciación que dio en el Dictamen inicial, específicamente para el caso de este Proyecto de Los Manguitos en Becerril, para así mismo presentar posteriormente el recalcu lo correspondiente.
(...)”

Más adelante, al responder la solicitud de aclaración y complementación 18, corrigió el cálculo inicial, así:

“A continuación se atiende esta Pregunta de Aclaración o Complementación No. 18, señalando que el Perito no adelantó proyección de número de personas adicionales aplicando una Regla de Tres.

Lo que, de acuerdo con las Consideraciones Técnicas expuestas en el Dictamen inicial, se estableció con base en los registros fotográficos, fue la presencia de personal actuando en una actividad adicional.

Como ya al responder la Pregunta de Aclaración o Complementación No. 8 se RECTIFICÓ sobre la presencia **no de seis (6) sino de tres (3) operarios**, la valoración que se dio en el Dictamen inicial debe corresponder a la mitad del cálculo que aparece a Folio 184, que sería de **\$4.076.640**, resultado de dividir por dos (2) la suma de **\$8.153.280**, ya que no son seis (6) sino la mitad de operarios (3) los que se registran realmente en las fotografías”.

En razón de lo antes expuesto, el Tribunal tendrá en cuenta el recálculo del perito, respecto de esta prestación.

2. PERJUICIOS POR NO CONTAR CON LA FORMALETA COMPLETA PARA FUNDIR 4 VIVIENDAS, SINO 2 DIARIAS.

- De acuerdo con lo registrado, la formaleta llega el 10 de Marzo, incompleta y en mal estado.
- Apenas hasta el 29 de Marzo se define que no se van a adelantar fundidas de 4 viviendas diarias, sino de 2.
- De acuerdo con los costos ofertados por Serna Torres, la organización necesaria para fundir 4 viviendas diarias corresponde a un planteamiento unitario de mano de obra por vivienda, de \$1.887.334 Costo Directo, y con un A.I.U del 14% nos da un Costo Total de \$2.151.560 por vivienda.
- Teniendo en cuenta que esta organización estaba disponible, según se desprende del Análisis de los Cuadros, desde el 10 de Marzo, fecha en que llegó la formaleta, hasta el 29 de Marzo, fecha en que se decide adelantar la fundida de sólo dos (2) viviendas por día, el tiempo disponible con la posibilidad de haber ejecutado fundidas en muros contando con una formaleta desde Marzo 11, si hubiera llegado en buen estado y completa, fue de 13 días hábiles (consultando con la Agenda de Marzo y Abril de 2017), con la posibilidad de fundir 4 viviendas.
- Según el Oficio del 5 de Abril de 2017 del Contratista a Cemex (ver Historial), el personal que ha estado cesante por la imposibilidad de fundir muros, es de 6 lateros, 6 auxiliares de lateros y 2 malleros (14 operadores). En consideración a que en este oficio no se dan valores de jornal soportados, el Perito aplica el valor promedio del costo de operarios en la fundida de muros, que correspondería a \$113.240.
- **Entonces el perjuicio de este personal cesante durante los 13 días hábiles de trabajo ya referidos, corresponde a multiplicar los 14 operarios presentes por día por el costo promedio de cada operario y por los 13 días, lo cual nos da un valor de \$20.609.680 incluido A.I.U., en razón a que el Costo Promedio de \$113.240 por operario, según lo ofertado por el Contratista, ha sido calculado incluyendo A.I.U.**

NOTA DEL PERITO:

Teniendo en cuenta que, después de haberse definido y consentido por las partes, la ejecución de dos viviendas diarias a partir del 29 de Marzo, a causa de la falta de formaleta para fundir 4 viviendas diarias, se considera que posterior a esa fecha no hay lugar a reconocimiento de perjuicios por este concepto (falta de formaleta), ya que el Contratista aceptó este plan de común acuerdo.

3. PERJUICIOS CAUSADOS POR INCONVENIENTES EN EL SUMINISTRO DE CONCRETO POR PARTE DE LA PLANTA

- De acuerdo con lo consignado en el Cuadro titulado “Problemas de Suministro de Concreto y Elementos Asociados a este Suministro”, y en relación específica a los inconvenientes por suministro de concreto por parte de la Planta, se establece que durante los días 17, 18, 19 y 20 de Abril de 2017, no hubo suministro por daños eléctricos en la Planta.
- Igualmente, se registra que los días 12, 17 y 18 de Abril, hubo impedimento de fundida por causas inherentes al Contratista (personal no presente).
- Más adelante se registra también el inconveniente de no haber podido fundir por daño en Planta los días 19 y 20 de Abril (2 días).
- El 21 de Abril, Cemex a través del Dr. Castañeda, reconoce inconvenientes surgidos en Planta, los días 3, 4 y 5 de Abril por problemas mecánicos (3 días).

CALCULO DE PERJUICIOS

- De acuerdo con el planteamiento del personal actuante en obra, que son 14 operarios a un costo de \$113.240 por operario/día, y contabilizando cinco (5) días de perjuicios (3, 4, 5, 19 y 20 de Abril), **esto representa un Costo Total de \$7.926.800.**

4. PERJUICIOS DERIVADOS DE UNA MAYOR LABOR DE RESANES, EN RAZON AL MAL ESTADO DE LA FORMALETA

A continuación se presenta un análisis de los costos aproximados en que se pudo incurrir al adelantar la labor adicional de resanes para este tipo de Proyectos.

- Teniendo en cuenta que la labor de resanes de muros y cuchillas en este tipo de actividad industrial, en donde se emplea formaleta OUTINORD, los Contratistas y Profesionales experimentados en el medio, siempre contemplan la ejecución de remates menores, en razón a que después del desencofrado de una formaleta de excelentes condiciones, siempre se presentan algunos desperfectos en las caras y en los filos, por lo cual es común y necesario incluir esta labor dentro del Precio Unitario, y más, cuando se trata de Mano de Obra.
- El precio ofertado por el Contratista, dentro de las labores de estructura, muros y cuchillas por vivienda, que tienen un valor de \$1.762.447 por vivienda y que corresponde a la suma de los valores de \$1.397.535 por concepto de ejecución de muro estructural, y \$364.912 por concepto de cuchillas, incluyen el costo de los resanes y hechura de malla de refuerzo.
- Estos costos de resanes normalmente se ejecutan entre un maestro repellador y un auxiliar, contando con unos materiales (cemento y arena de río) en cantidades pequeñas que no llegan a totalizar más de 0.5 m3 de mezcla, y la utilización de herramienta menor.
- Esta labor en duración, normalmente no lleva más de 1 día por vivienda, de tal manera que:

✓ El costo aproximado de la mezcla:	\$125.000
✓ El costo de maestro especial:	\$120.000
✓ Auxiliar:	\$ 80.000
✓ Herramienta menor:	<u>\$ 10.000</u>
Total resanes por vivienda:	\$335.000
- Entonces para 24 viviendas la labor de resanes normales tendría un costo de \$8.040.000.

Ahora bien, hecho este análisis, a continuación resaltamos los hechos que dan lugar, en concepto del Perito, a una mayor dedicación en razón al estado de la formaleta, que condujo a hacer reparaciones de vanos en puertas y ventanas y otros detalles, producto de este estado de la formaleta:

1. Según el Cuadro “Problemas de Estado y Suministro de Formaleta para este Proyecto Los Manguitos”, se establece desde el principio (10 de Marzo de 2017), que la formaleta no es nueva ni llegó en buenas condiciones.
2. Se anota también, que en relación con el manejo de ésta, hay observaciones de desorden y almacenamiento.

- 3. El 4 de Abril se finaliza la primera armada de formaleta y se realiza la primera fundida.
- 4. El 5 de Abril el Contratista presenta inconformidad por el tipo de suministro de formaleta, la cual no ha sido apropiada ni completa para fundida de muros.
- 5. El 21 de Abril, el Contratista informa sobre lo incompleto de algunos accesorios de la formaleta para 2 casas.

De acuerdo con el Historial y copia del Documento “Acta de Pre-entrega”, que se adjunta a continuación, con fechas 16, 17 y 18 de Junio de 2017, en donde como resultado de un recorrido de obra, se hace un resumen de los detalles y actividades que falta adelantar por parte de Serna Torres, y en donde se describe casa por casa, el tipo de acción a seguir, en los cuales se destaca, además de los detalles generales, en gran parte, los arreglos que se deben adelantar en los vanos de ventanas y puertas, que es el problema más generalizado y que se deriva del estado de la formaleta.

Con esto se evidencia la acción adicional que debió adelantar el Contratista.

VALORACION DE ESTA ACCION ADICIONAL

De acuerdo con la información presentada por el Contratista a solicitud del Perito en relación con este tema, se analizó el Precio Unitario por unidad de Vivienda de la actividad: Remate y/o Resanes en Viviendas Construidas con Sistema Industrializado, que se incluye a continuación, y respecto del cual y en concepto del Perito, sólo se aceptan los valores de Costo Directo correspondientes a:

✓ Materiales:	\$180.000	
✓ Herramientas y Equipos:	\$140.000	
✓ Personal:	<u>\$364.000</u>	
Total:	\$684.000	Costo Directo por Vivienda

en razón a que este Precio Unitario presentado por el Contratista, corresponde a toda la actividad de resanes, en donde se incluyen las normales ya comentadas anteriormente.

Entonces, los valores aceptados respecto de los Análisis presentados por el Contratista, son:

Para personal:	Un 80%
Para materiales:	Un 80% para cemento, arena fina y aditivos. Un 100% para los discos de corte del concreto, que se emplean en arreglo de los vanos de puertas y ventanas.
Para Herramienta y Equipo:	Un 100% correspondiente a pulidoras, taladro y herramienta menor, en razón a que éstos no son considerados ni incluidos como costo en la actividad de los resanes normales.

De acuerdo con lo anterior:

El Valor Adicional correspondiente al Perjuicio derivado de una mayor labor de Resanes, es de \$16.416.000 Costo Directo, correspondiente a la aplicación del Valor Unitario por Vivienda aceptado por el Perito, de \$684.000 por 24 unidades de viviendas para este Proyecto de Becerril.

Aplicando el 14% de A.I.U. según lo ofertado por el Contratista para este Proyecto, daría **un Costo Total de \$18.714.240**, que es el valor correspondiente a los perjuicios derivados de una mayor labor de resanes, en razón al mal estado de la formaleta”.

*En este punto el perito incorporó copia del análisis de precios unitarios para este proyecto

2.5.2. Contrato Infra-015-2017 - Proyecto Urbanización Altos de San Felipe - Municipio de San Diego – Cesar.

En las páginas 209 a 213 del dictamen pericial se relacionan los criterios empleados por el perito, “según los registros de los Cuadros de Historial y Resumen, se presentaron problemas e inconvenientes según el Dictamen y evidenciados según los soportes” para establecer el monto del daño emergente en razón de i) no suministrar la autobomba; ii) inconvenientes en el suministro de concreto por parte de la planta y elementos accesorios que debía suministrar

Cemex; iii) perjuicios por la llegada tardía de la formaleta; y, iv) costo de reconstrucción de una vivienda, tal y como se expone enseguida

“(…)

1. PERJUICIOS POR FALTA DE SUMINISTRO DE AUTOBOMBA

- Dado el hecho de la ausencia del suministro de Autobomba, establecido según Contrato y Dictamen, fue necesario suplirla con el manejo de una manguera flexible (moco) accionada por seis (6) trabajadores u operarios adicionales, tal como quedó evidenciado y establecido.
- Teniendo en cuenta que dentro de la Cotización presentada por el Contratista para esta Obra, aparece como Costo de Mano de Obra para la ejecución de muros, un valor de \$1.717.509 por vivienda Costo Directo. Si a eso le aplicamos un A.I.U. del 14% tal como está indicado (Administración 6%, Imprevistos 4% y Utilidad 4%) nos da un Costo Total de \$1.957.960 por vivienda.
- Considerando el mismo planteamiento del Proyecto anterior, en cuanto a operarios y jornaleros actuantes en la obra, de 19 personas, entonces aplicamos la misma Regla de Tres, contemplando que estas 19 personas cuestan \$1.957.960 por vivienda.
- Por lo cual el valor por operario es de \$103.051.
- Conociendo que este Proyecto adelantó 143 viviendas y tuvieron capacidad por la formaleta suministrada, de adelantar por fundida 4 viviendas, entonces se realizaron 35.75 fundidas, es decir para efectos prácticos 36.
- Luego, para 36 fundidas por 6 operarios adicionales por fundida y por \$103.051 costo por operario, nos da un valor de **\$22.259.016** que corresponde a la Mano de Obra Adicional necesaria para el manejo de la manguera flexible (moco) por ausencia de la Autobomba.

2. PERJUICIOS CAUSADOS POR INCONVENIENTES EN EL SUMINISTRO DE CONCRETO POR PARTE DE LA PLANTA Y ELEMENTOS ACCESORIOS QUE DEBIA SUMINISTRAR CEMEX

“(…)

Nota del Tribunal. por no ser éste un tema materia de las pretensiones, el Tribunal no tiene en cuenta las conclusiones del perito respecto del suministro del concreto en este proyecto.

3. PERJUICIOS POR LLEGADA TARDÍA DE LA FORMALETA

- El 25 de Abril se solicita la presencia del técnico para el armado de formaleta.
- El 28 de Abril ingresan 4 personas para el trabajo de armado de la formaleta, y según se anota por el Perito, para esta fecha tienen problemas de armado, en razón a que Formesan el 29 de Abril anuncia que coordinará traer un juego para 2 casas desde Becerril y regresar 2.
- El 2 de Mayo se inicia en firme el armado de formaleta de muros con el técnico de Formesan.
- El 5 de Mayo se realiza una Reunión, en donde se le pide a Formesan revisar algunos problemas de la formaleta en relación con el tema de la tapa vano en ventana baño y tapa sobre puertas que no se fija.
- El 8 de Mayo se registra un Acta de Entrega Final (No. 8), donde se hace un resumen de todas las entregas, después de superar problemas con los rieles para el desplazamiento de personal que maneja el moco y en donde se evidencia la inadecuada asistencia técnica, puesto que hasta los días anteriores 6 y 7 de Mayo, estaban todavía pendientes de lograr el objetivo de finiquitar detalles para el correcto armado de la lata y la modulación de la formaleta definitiva, y donde se esperaba que Formesan diera una solución práctica para el problema de fijación de tornillos.
- De acuerdo con lo anterior y con base en la solicitud que Cemex hace al Contratista, de tener todo listo y preguntar cuándo inician la fundida, recordando que la formaleta, según él, está desde el 10 de Abril en obra, solicitud que hace con fecha 2 de Mayo de 2017, el Contratista dispone de todo el personal para la armada de formaleta y fundida de muros.
- Con base en lo descrito, se desprende que desde el 3 de Mayo, fecha en que el Contratista informa sobre la preocupación de no poder realizar fundida porque la formaleta no se encuentra al 100% de

suministro, hasta el 8 de Mayo, fecha en que se hace entrega final de la formaleta (entrega No. 8), ya se tenía todo dispuesto para empezar a fundir muros, habiendo registrado una disponibilidad de personal, desde esa fecha.

ANALISIS DE COSTOS POR FALTA DE FORMALETA

- En resumen, los días 3, 4, 5, 6, 7 y 8 de Mayo (6 días), se tiene el personal listo para fundir, sin embargo no se dispone del suministro total de la formaleta por parte de Cemex.
- Haciendo la consideración de costo de personal del punto anterior y contando la misma organización de 20 operarios para la labor fundida de muros, y el costo por operario de \$103.051 por día,

El Costo Directo por pérdida de tiempo por falta de formaleta completa para adelantar la labor de fundida de muros, es de **\$12.366.120**, que corresponde a multiplicar \$103.051 valor operario x 20 operarios x 6 días.

VALOR TOTAL POR LOS PERJUICIOS CAUSADOS POR INCONVENIENTES EN EL SUMINISTRO DE FORMALETA COMPLETA POR PARTE DE CEMEX.

El valor total incluyendo A.I.U. del 14% (según la Oferta del Contratista para esta Obra), **es de \$14.097.377.**

4. RECONOCIMIENTO PENDIENTE POR RECONSTRUCCION DE VIVIENDA, EN RAZÓN A INCONVENIENTE SURGIDO POR MALA CALIDAD DEL CONCRETO

- Dentro del Historial donde se consignan el proceso y desarrollo de esta Obra, se registra el inconveniente surgido con la fundida de una vivienda, hecho que se da el 14 de Julio de 2017, fecha en que el Contratista notifica a la Planta, que un volumen de concreto no fraguó, evento conocido y aceptado por Cemex con una solicitud al Contratista de Cotización para fundir de nuevo la casa o unidad de vivienda donde se presentó el problema, cotización que fue enviada posteriormente por el Contratista, por un valor de \$4.210.722 incluido A.I.U. e IVA.

(Ver documentación soporte del Historial)

- Según se evidencia, esta reconstrucción fue adelantada, sin embargo no se constata la inclusión en Acta y cancelación correspondiente, por lo cual, y considerando el Perito que la Cotización tiene un valor más que razonable, la consigna aquí como un costo por ser reconocido.

COSTO RECONSTRUCCION VIVIENDA

Valor total incluyendo A.I.U. e IVA: **\$4.210.722”.**

En este punto, el Tribunal destaca que en respuesta a la aclaración 32, el perito resalta, como se planteó en la pregunta, que el problema que se presentó por la calidad del cemento equivale a menos del 1% de la cantidad de viviendas construidas y señala:

“(…)

En otras palabras, esto pone de presente y es de resaltar, la buena calidad del concreto suministrado a todas las obras por parte de Cemex”.

2.5.3. Contrato Infra-466-2017 - Proyecto Urbanización Nuevo Amanecer - Municipio de Aguachica – Cesar.

En las páginas 214 a 216 del dictamen pericial se relacionan los criterios empleados por el perito, *“según los registros de los Cuadros de Historial y Resumen, se presentaron problemas e inconvenientes según el Dictamen y evidenciados según los soportes”* para establecer el monto del daño emergente en razón de inconvenientes en el suministro de concreto por parte de la planta, tal y como se expone enseguida

“(…)

1. PERJUICIOS CAUSADOS POR INCONVENIENTES EN EL SUMINISTRO DE CONCRETO POR PARTE DE LA PLANTA.

- De acuerdo con los registros que se derivan de las anotaciones hechas en el Historial y en el Cuadro Resumen, sobre inconvenientes surgidos en los despachos de la Planta, aparece como resumen:
 - **CANCELACIONES DE FUNDIDA PARA CIMENTACIÓN**
 - **CANCELACIONES DE FUNDIDA PARA MUROS.**

ANALISIS DE LOS COSTOS POR CIMENTACION

- Se debe tener en cuenta que apenas a partir del 13 de Febrero de 2017, la Obra contó con toda la formaleta necesaria para adelantar fundida de muros, razón por la cual todos los registros de cancelaciones de concreto anteriores a esta fecha, corresponden a las pérdidas por la no fundida de cimentaciones.
- En ese sentido, entonces se contabiliza por parte de Cemex tres (3) problemas de suministro en Diciembre de 2016, cuatro (4) en Enero y dos (2) en Febrero de 2017, es decir nueve (9) días.
- Según el Documento presentado a Cemex por el Contratista radicado el 9 de Junio de 2017 (Ver Historial), éste hace una relación de pérdidas de fundida, en donde son coincidentes con el registro del Historial, los problemas presentados los días 27 y 28 de Febrero; 26 y 29 de Marzo; 8, 9 y 11 de Abril y 9 de Mayo de 2017 (8 días), de los cuales 2 corresponden a cimentación.
- De acuerdo con el Documento anterior del Contratista, aparece en el Cuadro de relación de operación de días de no fundida, registros del 25, 26, 27 y 28 de Enero, correspondientes todos a labores de cimentación, respecto de los cuales no se encontró documentación en contrario de esta información, razón por la cual y en acto de buena fe, se dan estos días por aceptados.
- Adicionalmente, dentro de este Cuadro ya mencionado, se mencionan dos (2) días, 27 y 28 de Febrero, donde se registra pérdida de fundida para las dos actividades de cimentación y muros.
- De acuerdo con lo anterior, los días perdidos por no fundidas en razón de no suministro de concreto, corresponden a once (11) días aplicados a pérdidas de fundidas de cimentación.
- Por otra parte, el planteamiento de personal u operarios correspondiente a labores de cimentación, aparece consignado en el Cuadro con un número de 17 personas.
- Ahora bien, teniendo en cuenta la similitud del costo de Mano de Obra de los Contratos ya analizados (con excepción del Proyecto de Becerril, que apenas comprendía 24 viviendas), por economía de escala, se considera para éste el mismo precio de \$103.051 por operario y por día.

Entonces:

El Costo Directo por pérdidas de fundidas de cimentación es de **\$19.270.537**, que corresponde a multiplicar \$103.051 valor operario x 17 operarios x 11 días.

VALOR TOTAL POR LOS PERJUICIOS CAUSADOS POR INCONVENIENTES EN EL SUMINISTRO DE CONCRETO POR PARTE DE LA PLANTA EN LA ACTIVIDAD DE FUNDIDA DE CIMENTACION

El valor total incluyendo A.I.U. del 14% (según la Oferta del Contratista para esta Obra), es de **\$21.968.412**.

➤ ANALISIS DE LOS COSTOS POR MUROS

- De acuerdo con los considerandos que se incluyeron inicialmente por pérdidas de fundidas de concretos, las que tienen relación con la labor de fundida de muros, corresponde a los días 27 y 28 de Febrero; 26 y 29 de Marzo; 8, 9 y 11 de Abril y 9 de Mayo de 2017, con un promedio de 25 personas u operarios dedicados a esta labor, lo cual nos da 8 días.

Entonces:

El Costo Directo por pérdidas de fundidas de muros es de **\$20.610.200**, que corresponde a multiplicar \$103.051 valor operario x 25 operarios x 8 días.

VALOR TOTAL POR LOS PERJUICIOS CAUSADOS POR INCONVENIENTES EN EL SUMINISTRO DE CONCRETO POR PARTE DE LA PLANTA EN LA ACTIVIDAD DE FUNDIDA DE MUROS

El valor total incluyendo A.I.U. del 14% (según la Oferta del Contratista para esta Obra), es de \$23.495.628.

2.5.4. Contrato Infra-341-2017 - Proyecto Urbanización altos del Progreso - Municipio de Sal alberto – Cesar.

En las páginas 217 a 226 del dictamen pericial se relacionan los criterios empleados por el perito, *“según los registros de los Cuadros de Historial y Resumen, se presentaron problemas e inconvenientes según el Dictamen y evidenciados según los soportes”* para establecer el monto del daño emergente en razón de i) mayor labor de resanes por el mal estado de la formaleta; y, ii) Inconvenientes en el suministro de concreto o elementos accesorios necesarios para la fundida , tal y como se expone enseguida

“(…)

PERJUICIOS DERIVADOS DE UNA MAYOR LABOR DE RESANES, EN RAZON AL MAL ESTADO DE LA FORMALETA

A continuación se presenta un análisis de los costos aproximados en que se pudo incurrir al adelantar la labor normal de resanes para este tipo de Proyectos, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones sobre hechos consignados en dichos Cuadros.

- Se registra Acta de Recibo de Formaleta el día 06 de Septiembre de 2016, con modulación completa para 4 casas, donde se anota solicitud de cambio de tres cuchillas, y donde se establece que ésta no es nueva, tiene faltantes y estaba en mal estado.
- Esto se vuelve a recalcar por parte del Contratista el 30 de Septiembre de 2016, donde se reafirma que ésta no era nueva y no estaba en buenas condiciones, tal como se constata de lo consignado en el Historial, donde se registra que la formaleta de las cuchillas se encuentra en mal estado y eso se está reflejando en el acabado final. Respecto de lo cual Cemex se pronuncia aceptando que la formaleta ha sido usada en otro Proyecto, pero que no quiere decir que no se pueda usar.
- Transcurridos 1 mes y 3 días se hace nueva entrega de formaleta, el día 3 de Noviembre de 2016, donde se hace constar entrega de material de cambio de formaleta de 8 módulos regulares.
- Nuevamente para el 10 de Noviembre de 2016, el Contratista vuelve a pronunciarse dando a conocer el estado de deterioro de la formaleta a través de unas fotos, lo que está generando deficiente acabado de muros, indicando también faltante de piezas adecuadas, correspondientes a placa de tanque, donde han tenido que utilizar esquineros deformados y desoldados. También informan sobre cuchillas desalineadas, deterioro de tapa muros en puertas y ventanas, lo que ha supuesto actividad adicional en el acabado de los vanos.

Para esta fecha el Contratista insiste en el recibo de obra, que hasta ahora no se ha dado para las primeras casas.

- Con el Oficio 034-16 del 11 de Noviembre, Cemex reconoce que la formaleta presenta desgaste por su reiterado uso y a su vez se le hacen observaciones sobre el cuidado en la descimbrada, manejo y limpieza de los elementos de la formaleta, y se anexan también fotos sobre el tratamiento que se le está dando.

Nota del Perito:

A este nivel de las consideraciones sobre hechos presentados, el Perito observa que no ha habido la adecuada asistencia técnica ofrecida por Cemex y exigida por éste a su vez a Formesan, de manera semanal.

- Nuevamente el 17 de Noviembre, el Contratista se dirige a Cemex, donde presenta queja reiterada sobre la no garantía en el acabado final, en relación con la utilización de la formaleta, presentando bordes irregulares en los vanos de puertas y ventanas, lo que sigue generando actividades adicionales. Por otra parte se asegura que el armado de la formaleta lo han realizado de acuerdo al plano de modulación.
- Para el 23 de Noviembre, Cemex amonesta al Contratista por el uso y manejo inadecuado que se le está dando a ciertas piezas de la formaleta, las cuales se están utilizando como tableros, y por otro lado menciona el mal almacenamiento de los elementos que se encuentran esparcidos en todo el terreno.
- Para el 24 de Noviembre, según escrito de la fecha, se evidencia una asistencia técnica, cuando aconsejan que para la siguiente modulación de las casas, se debe tener en cuenta colocar en las cuchillas los ángulos

para dar alineación, se deben colocar tensores de las ventanas y puertas y se deben colocar los alineadores en L para los muros de los baños.

De este escrito se desprende, de acuerdo con la apreciación, que, o no hubo la adecuada asistencia técnica desde el principio, o que el Contratista no atendió las recomendaciones iniciales que se dieron.

Y en este sentido, y por la falta de registros donde se evidencie la presencia de los técnicos de Formesan, se nota que estas falencias se deben más a la falta de asistencia técnica y acompañamiento necesario para el adecuado armado de las formaletas, y contando con los elementos suficientes y correctos para ello.

- El 9 de Diciembre, Cemex hace un nuevo llamado al Contratista para que le dé buen mantenimiento a la formaleta, porque se evidencia deterioro por mal manejo, y además se hacen nuevas recomendaciones en relación al buen uso del apuntalamiento, ya que se está utilizando andamio mixto armado en la misma formaleta para colocar las pasarelas, lo cual no debe hacerse porque se dañan los equipos.

Ya para esta fecha se invita al Contratista para hacer un recorrido, con el fin de organizar la devolución de los equipos.

- De acuerdo con el Cuadro Resumen, en donde se registra toda la correspondencia cruzada por oficio o por correo, no se vuelve a conocer escrito en uno u otro sentido, hasta el 9 de Febrero de 2017, en donde Serna Torres oficia a Cemex adjuntando una cadena de correos, exponiendo la problemática de los vanos y por el mal estado de la formaleta, y en donde vuelven a repetir que la entrega de la formaleta no estaba en las mejores condiciones.
- A lo cual Cemex contesta, con fecha 16 de Febrero de 2017, recordándole al Contratista que al comienzo del Proyecto se realizó visita instructiva e informativa en el Proyecto de Curumaní, en la que se pudo observar cómo se desarrollaba el Proyecto, especialmente en cuanto a parámetros de recepción de viviendas.
- En relación con lo anterior, en esa misma fecha, el Contratista contesta que estos parámetros los ha tenido en cuenta para tratar de realizar un mejor trabajo y con el fin de lograr algo mejor del ejemplo que se puso en Curumaní, pero dadas las circunstancias, esto le está costando \$150.000 por vivienda.

Así mismo el Contratista también recuerda, que desde el primer momento en que se empezaron las fundidas, se puso de presente el estado de la formaleta, la cual presentaba deformidades en puntos específicos y que no permitían aplomar correctamente el elemento.

- También para este 16 de Febrero y dada la situación, el Contratista solicita una reunión urgente para exponer los problemas y adoptar las soluciones, en relación con actividades adicionales producto del mal estado de la formaleta.
- Para el 21 de Febrero se expone por parte del Contratista, el problema del trasteo adicional que tuvo que realizar el 9 de Febrero, ya que según la lógica constructiva, tenían que continuar en la Manzana D para realizar las 32 casas, pero no fue posible porque el Contratista de esa Terraza no la tenía lista y tuvieron que saltar a la Manzana E, lo cual fue de conocimiento de todos.

En relación con este tema de trasteo adicional, ya desde el Historial, el Perito emitió su concepto, en que este trasteo corresponde a un esfuerzo adicional que debe ser reconocido.

- Casi cuatro meses después, para el 8 de Junio de 2017, el Contratista deja ante Cemex una nueva constancia en relación con las actividades adicionales que han tenido que adelantar en los remates por problemas e imperfecciones de la formaleta, y que aproximadamente le ha costado \$30.000 por casa.
- Posterior a esta fecha se encuentra un Acta de Entrega correspondiente a las 384 viviendas del Proyecto.
- Por esa época, se encuentra una serie de información documental vía Correo Electrónico, donde surge una posición que no es clara para Cemex, en cuanto a saber a ciencia cierta de quién es la falla, ya que a raíz de escritos internos, se manifiesta *“La razón del por qué los vanos no quedaron como debe ser, no es clara; el tercero que se vinculó al proceso (La Interventoría) no aportó y aún no sabemos a ciencia cierta de quién es la falla”,* y más adelante se lee: *“El incremento que se le dio al Contratista no tiene nada que ver con la reparación de estos vanos; por esa razón se busca la opción de que alguien más hiciera la actividad ya que se deben entregar las casas.”*
- El 22 de Agosto de 2017, se registra un Correo Electrónico de Cemex al Contratista, donde se le informa sobre la relación y descripción de los descuentos, en cuanto a la reparación de vanos y muros, por un valor de \$31.777.296.

En concepto del Perito, no se encontró documento de la Interventoría en relación con la definición de quién es la falla en cuanto al resultado de la presentación de los vanos como producto de los

defectos de la formaleta, y en consecuencia, no es dable aceptar este descuento por este monto, mientras no hubiese un concepto técnico por esa época, que definiera el asunto.

- Para la fecha del 15 de Septiembre de 2017, una vez más el Contratista manifiesta su inconformidad, esta vez en relación con el proceso de entregas y recibo de obra, y en donde en alusión del arreglo de formaletas que en algún momento le hicieran para mejorar el estado de la formaleta, el Contratista manifiesta *“que él no es el llamado a realizar cambio de piezas, soldadura ni alineación de paneles”*, y en esta ocasión pone de presente cómo en los otros Proyectos como Aguachica y San Diego, la formaleta estaba en buen estado, y esto se reflejó en la calidad de los muros y en los tiempos de ejecución de los mismos.

Terminando el escrito, recordando también, que en relación con los vanos se habían entregado unos marcos metálicos para verificar medidas, pero aun así, ningún vano cumplía con las medidas adecuadas, **teniendo que ejecutar, como en otros proyectos, una actividad adicional de corte en la estructura.**

Finalmente, hay que registrar dos manifestaciones que son muy importantes, porque reflejan las actuaciones de parte y parte, en relación con el estado y manejo de la formaleta, que de alguna manera implicó en el producto final de la presentación de los muros, el tener que adelantar actividades adicionales a los sencillos y normales resanes, que como es natural, se presentan en desarrollo de este tipo de fundidas aplicando el sistema OUTINORD y que estaba considerado dentro del Contrato.

Estas manifestaciones son:

1. Las que corresponden al acervo fotográfico presentado por Cemex y registrado en el Historial, donde se aprecia equipo maltratado, que presenta óxido y concreto en caras y bandas, y en relación al cual se hace énfasis en la limpieza.
2. La que aparece dentro del contenido del Folio 514 que obra en el Expediente y consignado en el Historial, del cual se ha extractado lo siguiente en relación con la formaleta:

"DECIMO SEXTO

URBANIZACION LOS MANGUITOS BECERRIL 24

URBANIZACION ALTOS DEL PROGRESO SAN ALBERTO 384

PRESENTABAN SERIAS IMPERFECCIONES EN SU ESTRUCTURA METALICA LO QUE CONLLEVO A QUE IGUALMENTE LAS VIVIENDAS QUE FUERON FUNDIDAS CON ESTA FORMALETA, TAMBIEN PRESENTARA IMPERFECCIONES QUE DEBIERON SER RESANADAS."

PERJUICIOS DERIVADOS DE UNA MAYOR LABOR DE RESANES EN RAZÓN AL MAL ESTADO DE LA FORMALETA

A continuación se presenta un análisis de los costos aproximados en que se pudo incurrir al adelantar la labor adicional de resanes para este tipo de Proyectos.

Los considerandos que se expusieron para el caso del Proyecto Los Manguitos en el Municipio de Becerril, son aplicables de la misma forma para este caso del Proyecto Altos del Progreso en este Municipio de San Alberto, por lo cual a continuación se exponen de nuevo, con las modificaciones que dan lugar a los valores aplicables para este Contrato INFRA-341-2016.

- Teniendo en cuenta que la labor de resanes de muros y cuchillas en este tipo de actividad industrial, en donde se emplea formaleta OUTINORD, los Contratistas y Profesionales experimentados en el medio, siempre contemplan la ejecución de remates menores, en razón a que después del desencofrado de una formaleta de excelentes condiciones, siempre se presentan algunos desperfectos en las caras y en los filos, por lo cual es común y necesario incluir esta labor dentro del Precio Unitario, y más, cuando se trata de Mano de Obra.
- El precio ofertado por el Contratista para este Contrato, dentro de las labores de estructura, muros y cuchillas por vivienda, que tienen un valor de \$1.648.020 por vivienda y que corresponde a la suma de los valores de \$1.306.800 por concepto de ejecución de muro estructural, y \$341.220 por concepto de cuchillas, incluyen el costo de los resanes y hechura de malla de refuerzo.
- Estos costos de resanes normalmente se ejecutan entre un maestro repellador y un auxiliar, contando con unos materiales (cemento y arena de río) en cantidades pequeñas que no llegan a totalizar más de 0.5 m3 de mezcla, y la utilización de herramienta menor.
- Esta labor en duración, normalmente no lleva más de 1 día por vivienda, de tal manera que:

✓ El costo aproximado de la mezcla:	\$125.000
✓ El costo de maestro especial:	\$120.000
✓ Auxiliar:	\$ 80.000
✓ Herramienta menor:	<u>\$ 10.000</u>
Total resanes por vivienda:	\$335.000

Ahora bien, adelantado este análisis y después de haber presentado los hechos más importantes alrededor del estado de la formaleta y su manejo, a continuación resaltamos los puntos de argumentación que sirvieron de base al Perito para tomar una definición técnica sobre este tema.

1. Según el Cuadro “Problemas de Estado y Suministro de Formaleta para este Proyecto Altos del Progreso”, se establece que la formaleta desde el inicio, no era nueva, ni llegó completa, ni en las mejores condiciones.
2. No hubo la Asistencia Técnica adecuada desde el principio y con la dedicación establecida según Contrato entre Cemex y Serna Torres, y entre Cemex y Formesan.
3. Se anota también, que en desarrollo de las obras, y en relación con el manejo de ésta, hay observaciones de desorden y disposición en obra. Al igual que el manejo inadecuado, en algunas ocasiones, cuando se emplean algunos elementos no apropiados para otros usos.
4. Que en diferentes oportunidades, tal como ya se ha registrado, se presenta por parte del Contratista, una inconformidad reiterada sobre el mal estado de la formaleta.
5. Es un hecho evidente, de acuerdo con el Historial que se presenta como respuesta a la pregunta 1 ítem e) numeral i), que se adelantaron actividades de resanes adicionales, correspondientes a la corrección de vanos para puertas y ventanas, dinteles y las mismas caras de los muros, problema generalizado y que se deriva del estado de la formaleta.

Con esto se evidencia la acción adicional que debió adelantar el Contratista y la que Cemex adelantó a través de otro Contratista.

VALORACION DE ESTA ACCION ADICIONAL

De acuerdo con la información presentada por el Contratista a solicitud del Perito en relación con este tema, se analizó el Precio Unitario por unidad de Vivienda de la actividad: Remate y/o Resanes en Viviendas Construidas con Sistema Industrializado, la cual fue incluida dentro de la valoración para el Proyecto Los Manguitos en el Municipio de Becerril, y que es igualmente válida para aplicar a este Proyecto

Respecto de ese Análisis de Precio presentado por el Contratista, se aceptan, en concepto del Perito, los siguientes valores de Costo Directo correspondientes a:

✓ Materiales:	\$180.000	
✓ Herramientas y Equipos:	\$140.000	
✓ Personal:	<u>\$364.000</u>	
Total:	\$684.000	Costo Directo por Vivienda

en razón a que este Precio Unitario calculado por el Contratista, corresponde a toda la actividad de resanes, en donde se incluyen los resanes normales, que según el Contrato, ya deben estar incluidos.

Entonces, los valores aceptados respecto de los Análisis presentados por el Contratista, son:

Para personal:	Un 80%
Para materiales:	Un 80% para cemento, arena fina y aditivos. Un 100% para los discos de corte del concreto, que se emplean en arreglo de los vanos de puertas y ventanas.
Para Herramienta y Equipo:	Un 100% correspondiente a pulidoras, taladro y herramienta menor, en razón a que éstos no son considerados ni incluidos como costo en la actividad de los resanes normales.

Todo lo cual, como ya se ha dicho, corresponde a los arreglos adicionales más importantes derivados del estado de la formaleta.

Ahora bien, la Estimación Técnica que el Perito hace sobre la responsabilidad que recae de parte y parte en este proceso, se establece teniendo en cuenta todos los factores y hechos relevantes expuestos, donde priman los cuatro más importantes, a saber:

- ✓ La condición inicial de la formaleta que no era nueva.
- ✓ El incumplimiento de la Asistencia Técnica, tal como estaba establecida (semanalmente).
- ✓ La deficiencia en los elementos que conforman el conjunto de la formaleta para la fundida de las 4 viviendas por día.
- ✓ El manejo inadecuado por parte del Contratista de dicha formaleta, en desarrollo de la obra, en cuanto a disposición y limpieza.

Esta estimación se toma en razón de la duda y falta de definición respecto de quién es la falla del por qué los vanos no quedaron como deberían ser, y como se anotó en otro aparte del Dictamen, no se encontró una definición por parte de la Interventoría. Confirmando lo que según documentación interna de la propia Compañía Cemex, se manifiesta:

“La razón del por qué los vanos no quedaron como debe ser, no es clara; el tercero que se vinculó al proceso (La Interventoría) no aportó y aún no sabemos a ciencia cierta de quién es la falla.”

(Negrilla fuera de texto)

De acuerdo con lo anterior, se dictamina:

Que el porcentaje de responsabilidad sobre este proceso, recae en:

Sobre Cemex: en un 70%

Sobre el Contratista: en un 30%

Así las cosas, el Valor Adicional correspondiente al Perjuicio derivado de una mayor labor de Resanes, es de \$183.859.200 Costo Directo, correspondiente a la aplicación del Valor Unitario por Vivienda aceptado por el Perito, de \$684.000 por 384 unidades de viviendas, para este Proyecto de San Alberto, y por el 70% definido por el Perito.

Aplicando el 14% de A.I.U. según lo ofertado por el Contratista para este Proyecto, daría **un Costo Total de \$209.599.488.**

A este valor anterior, según lo consignado en el Historial del Proceso, debe descontarse el costo de las reparaciones de vanos y muros, por un valor de **\$31.777.296**, correspondiente a una labor que adelantó un tercero ajeno a Serna Torres para este Proyecto.

Entonces, el valor correspondiente a los perjuicios derivados de una mayor labor de resanes, en razón al mal estado de la formaleta, teniendo en cuenta el punto anterior, es de: **\$177.822.192**

2. PERJUICIOS CAUSADOS POR INCONVENIENTES EN EL SUMINISTRO DE CONCRETO O ELEMENTOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA FUNDIDA Y DE RESPONSABILIDAD DE CEMEX

De acuerdo con la información y documentación consultada y conforme a los registros que se derivan de las anotaciones hechas en el Historial y en el Cuadro Resumen, sobre inconvenientes surgidos en los despachos de la Planta, al igual que inconvenientes por la localización de la Autobomba en el sitio de las fundidas, aparece como resumen, lo siguiente:

- **CANCELACIONES DE FUNDIDA PARA CIMENTACIÓN POR DAÑO EN PLANTA**
Según registro aparece 1 día correspondiente al 20 de Septiembre de 2016
- **CANCELACIONES DE FUNDIDA PARA MUROS POR NO SUMINISTRO DE AUTOBOMBA EN EL SITIO DE FUNDIDA**

Según registro aparecen 3 días correspondientes a Octubre 19 y 26; y Noviembre 26 de 2016 (3 días).

VALORACION POR NO EJECUCION DE CIMENTACION POR DAÑOS EN PLANTA

Según Documento del 9 de Junio de 2017 radicado en Cemex, el Contratista adjunta un Cuadro del Costo diario de operación, donde indica que por la época (entre el 15-09-16 hasta el 5-10-16) contaba con 29 operarios de cimentación, número que se aplica para la evaluación de la pérdida de fundida del día 20 de Septiembre de 2016.

Teniendo en cuenta el mismo costo por operario y por día, el perjuicio es el siguiente:

El Costo Directo por pérdidas de fundidas de cimentación es de **\$2.988.479**, que corresponde a multiplicar \$103.051 valor operario x 29 operarios x 1 día.

Entonces:

VALOR TOTAL POR LOS PERJUICIOS CAUSADOS POR INCONVENIENTES EN EL SUMINISTRO DE CONCRETO POR PARTE DE LA PLANTA EN LA ACTIVIDAD DE FUNDIDA DE CIMENTACION
El valor total incluyendo A.I.U. del 14% (según la Oferta del Contratista para esta Obra), **es de \$3.406.866.**

VALORACION POR NO EJECUCION DE MUROS AL NO CONTAR CON LA AUTOBOMBA EN EL SITIO DE LA FUNDIDA (...)”

Nota del Tribunal: Por no ser éste un tema materia de las pretensiones, el Tribunal no tiene en cuenta las conclusiones del perito respecto del no suministro de la autobomba en este proyecto.

2.5.5. Resumen del daño emergente

Se reitera que el Tribunal comparte y aprueba la metodología empleada por el perito para determinar el valor total del daño emergente en cada uno de los 4 proyectos y se dispondrá el reconocimiento de las sumas establecidas en el dictamen y no las incluidas en el juramento estimatorio, toda vez que este último fue objetado. Además, en respeto del principio de congruencia, aquellos aspectos que no fueron objeto de reclamo en la reforma de la demanda y que no fueron cuantificados en el juramento estimatorio debiendo serlo, no pueden ser reconocidos por el Tribunal, así en el dictamen el perito los haya encontrado probados. En resumen, los perjuicios que deben ser resarcidos al Contratista son sólo los siguientes:

2.5.5.1. Contrato Infra-007-2017 - Proyecto Los Manguitos

Perjuicios por el no suministro de la autobomba	\$4.076.640
Perjuicios por no contar con formaleta para fundir 4 casas sino 2	\$20.609.680
Perjuicios causados por inconvenientes en el suministro de concreto por parte de la planta	\$7.926.800
Perjuicios derivados de una mayor labor de resanes, en razón al mal estado de la formaleta	\$18.714.240
Total	\$ 51.327.360

2.5.5.2. Contrato Infra-015-2017 - Proyecto Altos de San Felipe

Perjuicios por el no suministro de la autobomba	\$22.259.016
Perjuicios por llegada tardía de la formaleta	\$14.097.377
Reconocimiento pendiente por reconstrucción de vivienda, en razón a inconveniente surgido por mala calidad del concreto	\$4.210.722
Total	\$ 40.567.115

2.5.5.3. Contrato Infra-466-2017 - Proyecto Nuevo Amanecer

Perjuicios causados por inconvenientes en el suministro de concreto por parte de la planta en la actividad de fundida de cimentación	\$21.968.412
Perjuicios causados por inconvenientes en el suministro de concreto por parte de la planta en la actividad de fundida de muros	\$23.495.628
Total	\$ 45.464.040

2.5.5.4. Contrato Infra-341-2017 - Proyecto Altos del Progreso

Perjuicios derivados de una mayor labor de resanes, en razón al mal estado de la formaleta	\$177.822.192
Perjuicios causados por inconvenientes en el suministro de concreto por parte de la planta en la actividad de fundida de cimentación	\$3.406.866.
Total	\$ 181.229.058

El valor del daño emergente a reconocer a la sociedad convocante por los cuatro (4) contratos es de **\$318.587.573.**

2.6. Incumplimientos relacionados con la Retención en garantía

La sociedad Convocante señala como otro de los incumplimientos contractuales de Cemex el negarse a reintegrar, al finalizar las obras, el valor de la retención en garantía practicada en los cuatro contratos, en la cuantía que aparece en los respectivos capítulos.

Para resolver, el Tribunal encuentra que en cada uno de los 4 contratos, Serna Torres autorizó a Cemex a retener, a título de garantía por los trabajos realizados, el diez por ciento (10%) del valor de cada pago antes del I.V.A., en los siguientes términos:

“7.3 RETENCIÓN EN GARANTÍA.

El Contratista autoriza a Cemex para que se retenga el 10% del valor de cada pago antes del I.V.A. como garantía de los trabajos realizados en la Obra. Sin embargo de esta retención en garantía podrán descontarse los costos que se describen en la cláusula Decima Novena del presente Contrato.

PARÁGRAFO: El Contratista acepta conocer que la suma declarada como retención en garantía no generara beneficios, interés o rendimientos adicionales por estar bajo la custodia de Cemex.

El objeto de la retención en garantía era el siguiente:

El porcentaje de la retención en garantía estará destinado a: (i) la efectividad en el cierre de no conformidades detectadas en los procesos objeto del presente Contrato; (ii) garantizar la calidad de los servicios y los materiales empleados por El Contratista; (iii) amparar el cumplimiento de los plazos establecidos y las obligaciones contenidas en este Contrato; (iv) responder por los pagos que eventualmente EL Contratante estuviera obligado a realizar subsidiaria o solidariamente, de presente o de futuro, por no haberlos efectuado EL Contratista en los términos establecidos en el presente CONTRATO; y (v) pago de las Multas, sanciones o Cláusula Penal establecidas en este CONTRATO.

EL Contratante está expresamente autorizado por EL Contratista, y así se entiende con la suscripción del presente Contrato, para deducir o descontar de la Retención en Garantía cualquiera de los conceptos o importes por los cuales ella se constituye, y hacerlos efectivos contra las facturas o cantidades pendientes de pago por retenciones, o el Acta de Liquidación del Contrato, según fuere el caso.

En cuanto a la oportunidad y condiciones para la devolución de los valores retenidos en garantía se acordó:

El valor total retenido por este concepto será entregado al Contratista ciento ochenta días (180) días calendario después ejecutado (sic) en su totalidad las siguientes actividades:

1. Haber ejecutado el 100% del objeto del contrato, junto con él se entenderá la expedición de paz y salvo de postventas.
2. Haber atendido las no conformidades por parte del usuario final toda vez que apliquen según lo indicado en la política de garantías de Cemex (Anexo No 7).
3. Haber entregado toda la documentación requerida para liquidar el Contrato, siendo esta especificada a continuación:

Acta final de obra Cemex
Paz y salvo recursos humanos Cemex
Paz y salvo seguridad Industrial Cemex
Acta de recibo de obras área de Calidad Cemex
Paz y salvo Almacén de obra Cemex
Paz y salvo casino Contratista
Constancia de pago F.I.C Sena Contratista
Acta de liquidación Administrativa Cemex
Cuenta de cobro por rete garantía Contratista
Certificación de Min trabajo
Acta de liquidación de Contrato Cemex (renovación de pólizas Contratista)
Autorización de descuentos firmada por el Contratista (si aplica)
Paz y salvo postventas expedido por el área de Calidad

Así mismo, se estableció en los 4 contratos los efectos que tendría el incumplimiento de los requisitos antes señalados, así:

Si el Contratista no hace entrega completa de dicha documentación, en un termino de noventa (90) días después de recibidas las Obras, dichos dineros no serán devueltos hasta vencido el plazo de tres (3) años desde la fecha de terminación del Contrato, tiempo en el cual prescribe la acción legal por el pago de salarios y prestaciones sociales del personal que llegaré a utilizar el Contratista para el desarrollo del presente Contrato. Llegada la fecha, dicho pago se hará en la cuenta registrada por el Contratista o en una cuenta habilitada para ello por el Banco Agrario”.

La sociedad convocante alega que *“Habiéndose ejecutado el 100% de la obra contratada, y habiéndose entregado la misma por el contratista en los tiempos pactados al contratante, se generó la obligación de hacer entrega de la retención en garantía⁷⁵”, para lo cual solicitó a Cemex “los respectivos paz y salvos y demás documentación a efectos de liquidar el contrato” y, además, obtuvo la Certificación del Ministerio del trabajo exigida. Agrega que a pesar de haber entregado las obras y devuelta la totalidad de la formaleta a la sociedad Formesan, “el contratante no ha expedido ninguno de los paz y salvos ni las actas”, razón por la cual no pudo allegar la documentación dentro del plazo de 90 días después de recibidas las obras, que se indica en la cláusula 7.3, por lo que, en los términos de la misma cláusula, “los dineros serían devueltos en tres años contados desde la fecha de terminación del contrato”. Para el convocante es absurdo que se le exija al contratista la documentación que “las respectivas áreas de funcionamiento de la sociedad demandante se abstienen de expedir”.*

Por su parte, la sociedad convocada se opone en términos similares al endilgado incumplimiento, e interesa al Tribunal examinar la respuesta de Cemex a los hechos que tienen que ver con el tema de la retención en garantía.

En relación con el proyecto Urbanización Altos de San Felipe, acepta que son ciertos los hechos vigésimo, vigésimo primero, vigésimo segundo, vigésimo tercero y vigésimo cuarto del capítulo de pormenores del contrato, relativos a la inclusión en el contrato de la estipulación que se refiere a la retención en garantía de los trabajos realizados en la obra; a las condiciones para su devolución; al acuerdo de liquidar al contrato al finalizar las obras; a la fecha pactada para entrega de las obras; y, finalmente, a la prórroga que se dio para ello, respectivamente.

En el capítulo referido a la ejecución del contrato del proyecto Altos de San Felipe, al responder el hecho quincuagésimo Cemex alega que *“No es cierto que se haya ejecutado el 100% de las obras. Tampoco lo es que las haya entregado en los tiempos pactados”.* Y añade:

“La contratista incumplió una amplia serie de obligaciones contractuales, como el adecuado cuidado de la formaleta, falta de aseo y orden. También se retrasó el cronograma de ejecución de varias actividades, lo que supuso naturalmente la demora en la entrega de las viviendas (ver soportes de “acta de reunión n° 1”).

⁷⁵ Hechos quincuagésimo a quincuagésimo octavo.

De ahí que no sea cierto que «se generó la obligación de hacer entrega de la retención en garantía». Sobre el tópico, basta con leer el clausulado para deducir que dicha obligación todavía no se ha configurado, por el propio incumplimiento de la demandante de las prestaciones previas a su cargo: (...)»⁷⁶

Luego de transcribir la estipulación contractual agrega:

“Siguiendo dicha estipulación, como a la fecha la convocante no cuenta con la totalidad de la documentación requerida, y dado que ya pasaron más de 90 días desde que se culminaron las obras, este dinero se puede retener hasta por un plazo de tres años.

Es que la «retención en garantía» opera en salvaguarda no sólo de los derechos de Cemex como contratante sino, también, de terceros que pudieran elevar reclamaciones por el giro ordinario de la actividad constructiva, por lo que mantener esos dineros congelados hasta tanto se cumplan las antedichas condiciones es una estrategia idónea para preservar esas prerrogativas.

Precisamente en este caso la propia convocante consignó en la bitácora múltiples reclamos de sus trabajadores y de los de sus sub-contratistas por el pago de salarios, quienes incluso obstaculizaron el paso a la obra o se negaron a ingresar a ella (Cf. anotaciones del 24 de agosto, 8 de septiembre y 7 de diciembre de 2017).

Este solo hecho, desconociéndose el alcance y la naturaleza de estos reclamos, justifica mantener vigente la retención en garantía, pues bien podría tratarse de trabajadores ‘tercerizados’ que ahora o en un futuro persigan el reconocimiento de un ‘contrato realidad’ con todas las prestaciones que le son inherentes”.

Al hecho quincuagésimo de la demanda se afirma que la contratista en varias oportunidades solicitó la expedición de *“los respectivos paz y salvos y demás documentación a efectos de liquidar el contrato”*; y en el hecho quincuagésimo primero que para hacer entrega de la retención en garantía y la liquidación del contrato *“el contratista debía obtener unos documentos en su mayoría actas de recibo y paz y salvos que debían expedirse por el mismo contratante”*. Al respecto Cemex contestó:

“Al quincuagésimo primero y quincuagésimo segundo: Es cierto, la expedición de los paz y salvos se ha solicitado reiteradamente y éstos eran documentos indispensables para entregar la retención de la garantía antes de que pasasen 90 días desde la terminación de las obras; como ese lapso ya se superó, la retención puede mantenerse aún hasta por tres años”.

Más adelante, frente al hecho quincuagésimo sexto, en donde se afirma que *“Recibido el 100% de la obra y devuelta la totalidad de la formaleta lo cual tuvo lugar el 28 de septiembre del 2017 según consta en las respectivas actas de entrega, el contratante no ha expedido ninguno de los paz y salvos ni las actas a pesar del diligente y total cumplimiento de las obligaciones a cargo de mi poderdante, a pesar de las constantes solicitudes de mi poderdante”* (se subraya por el Tribunal), Cemex respondió:

Al quincuagésimo sexto: Es cierto que se no han expedido los paz y salvos, pero a raíz de que el contratista no culminó todos los trámites necesarios, ni presentó todos los soportes requeridos.

Sin embargo, sí hay soportes del 28 de septiembre que evidencian el incumplimiento de la contratista a garantías mínimas para con sus trabajadores, como la entrega elementos de protección personal e hidratación”.⁷⁷

Y frente a los hechos quincuagésimo séptimo y quincuagésimo octavo, donde se plantea que:

“QUINCUAGESIMO SEPTIMO: Si las respectivas áreas de funcionamiento de la sociedad demandante se abstienen de expedir y hacer entrega de la totalidad de la documentación a mi poderdante, es totalmente absurdo que se exija la misma al contratista a que cumpla lo de su cargo para la liquidación del contrato y pago de retención por garantía”.

⁷⁶ Página 11 de la contestación de la demanda, folio 229, Cuaderno Principal N° 1

⁷⁷ Página 13 de la contestación de la demanda, folio 231, Cuaderno Principal N° 1

“QUINCUAGESIMO OCTAVO: Hasta la fecha, la sociedad contratante ha perjudicado enormemente a mi poderdante, al retener el diez por ciento del valor del contrato en garantía con el pretexto que mi poderdante no le ha suministrado al contratista una documentación (actas y paz y salvos) que este mismo no ha querido suministrar”. (se subraya por el Tribunal)

Cemex responde:

“Al quincuagésimo séptimo y quincuagésimo octavo: No son hechos, sino manifestaciones subjetivas de la demandante. Con todo, recuérdese que al no presentarse oportunamente los soportes para el pago de la retención (dentro de los 90 días siguientes a la terminación de las obras) dicha garantía debe permanecer vigente por tres años”.

Finalmente, en el capítulo de los supuestos perjuicios, al responder los hechos Noveno y Décimo, Cemex dice:

“No son hechos, sino manifestaciones subjetivas de la demandante que deberán probarse. Casi sobra repetir que la obligación de devolver la retención la garantía aún no ha surgido, pues no se ha cumplido el plazo de tres años para ello”.

Como medio exceptivo, Cemex formuló de manera general la excepción que denominó *“Inexistencia de incumplimiento por parte de Cemex Soluciones S.A.S.”*, que en numeral iii) se refiere en particular al tema de la retención en garantía y al respecto, entre otros, señala:

“Al refutarse el relato fáctico de la demanda se hizo un análisis extenso de porque en ninguno de los cuatro casos ha nacido para mi mandante la obligación de reintegrar el dinero puesto en garantía, quedando acreditado por contrapartida que esa medida debe seguir vigente hasta que expiren las eventuales acciones de reclamación de terceros.

En todos los casos el análisis se explayó acerca de cómo en ninguno de ellos la contratista cumplió a cabalidad sus obligaciones contractuales, como el adecuado cuidado de la formaleta, falta de aseo y orden, la realización de resanes y arreglos o el cronograma de ejecución. Algo que naturalmente impide el surgimiento de «la obligación de hacer entrega de la retención en garantía».

También quedó en claro cómo en ninguno de los casos la convocante cuenta con la totalidad de la documentación requerida para el reintegro y que también como en todos los contratos se superó el plazo de 90 días que tenía para entregar esos soportes, los dineros dejados en garantía se deben retener por un plazo de tres años”⁷⁸.

También, al plantear la tercera excepción denominada *“Caso fortuito, fuerza mayor o culpa exclusiva de la víctima”*, Cemex sostiene:

Además, puntualmente respecto de la presunta responsabilidad por la negativa al reintegro de la retención en garantía hay que decirlo que esto obedece únicamente a la negligencia de la convocante, quien dentro de los plazos establecidos i) no satisfizo la totalidad de las obligaciones a su cargo, ii) ni presentó los soportes indispensables según lo estipulado. O sea, es claro que se trata de una culpa exclusiva de la víctima que hace inviable la reclamación.

A su turno, en el planteamiento de la cuarta excepción *“Inexistencia de incumplimientos esenciales y purga de cualquier mora eventual”*, el señor apoderado de Cemex sostiene:

Ahora, la retención de parte del precio en garantía no puede ser vista como un incumplimiento esencial, comoquiera que es una previsión querida y adoptada por las partes para resguardar todos los derechos, incluso de terceros, que pudieran verse socavados con el discurrir contractual, que como viene insistiéndose en este caso debe permanecer, en la medida que no han dado todos los presupuestos para levantar la salvaguarda. Ante esa verdad, muy al contrario, lo que configuraría un incumplimiento propiamente dicho sería entregar los dineros de la garantía.

Finalmente, en la quinta excepción *“Inexistencia de contratos de adhesión e inexistencia de cláusulas abusivas”*, en lo que tiene que ver con la retención en garantía, Cemex plantea, entre otros:

⁷⁸ Página 42 de la contestación de la demanda, folio 260, Cuaderno Principal N° 1

Así, es notorio que la retención en garantía no encaja en la descripción jurisprudencial de lo que viene a ser una cláusula abusiva: su negociación fue de libre discusión entre las partes –lo contrario tendría que probarse- y no quebranta el principio de buena fe, antes bien lo salvaguarda, ya que la susodicha retención se instituyó principalmente en protección de los eventuales acreedores del contratista, cuyos reclamos surjan con ocasión del contrato mismo, y también en salvaguarda de quienes puedan resultar afectados por cualquier defecto de la obra.

Es decir, la retención en garantía fue diseñada para resguardar, más que a Cemex, a los trabajadores de la propia contratista, bien sea que los haya contratado directamente o que, peor aún, los haya tercerizado; naturalmente también cobija a los consumidores finales. Ambos grupos gozan de derechos constitucionalmente relevantes o que por disposición legal priman sobre otras eventuales acreencias, incluyendo las de la misma Cemex”.

En su alegato de conclusión el señor apoderado de Cemex, en términos similares para los 4 contratos acepta que se aplicó la retención en garantía, por cuanto *“las partes convinieron en dicha retención y que operaron todos los presupuestos fácticos para aplicarla”* y agrega que *“Serna Torres no aportó oportunamente todos los paz y salvos o constancias requeridas para la devolución del dinero, debiendo permanecer vigente la retención en garantía por tres años”*; por lo que, en su criterio, *“no es una retención injusta o ilegal que amerite indemnización”*.

Conclusión respecto de la retención en garantía:

No existe discusión entre las partes sobre que, en virtud de una estipulación contractual, Cemex tenía la facultad de retener en garantía el 10% del valor de cada pago que hiciera al Contratista por la ejecución de las obras contratadas, y está probado que, en efecto, la sociedad convocada retuvo los respectivos valores.

Se alega por la Sociedad Convocante que, en la medida que cumplió con las obligaciones a su cargo, es decir, ya construyó y entregó las cimentaciones y estructuras contratadas, Cemex debe proceder a devolverle inmediatamente las sumas retenidas. A su turno, la Sociedad convocada alega que como Serna Torres no cumplió dentro de los 90 días siguientes a la entrega de las obras con el procedimiento fijado para el reintegro de los valores retenidos, entonces, según lo disponen los contratos, deberá esperar se cumpla el término de 3 años, para que opere la prescripción de las acciones laborales.

El Tribunal considera que, en principio, según el tenor literal de la cláusula contractual, le asistiría razón a Cemex para no devolver todavía los valores reclamados por el Contratista; sin embargo, deben tenerse en cuenta varios aspectos que se oponen a que ello así se decida.

En efecto, no es cuestionable que se haya pactado la retención en garantía, pues es una estipulación usual en este tipo de contratos, lo inusual es el mecanismo que se previó para que se produjera la devolución de los dineros del Contratista; sin embargo, el Tribunal advierte que esa cláusula no fue cuestionada por el demandante y tiene plena validez entre las partes.

Sin embargo, llama la atención del Tribunal que 9 de los 13 documentos que debía entregar Serna Torres a Cemex para la devolución de los valores que se le retuvieron, provenían del propio Cemex, lo cual no resulta lógico y es inoficioso, porque además de prestarse a demoras injustificadas en el trámite, sometía al Contratista a la discrecionalidad de Cemex para que le expidiera paz y salvos con destino al propio Contratante, con el riesgo que se pudieran presentar abusos en ese procedimiento.

Destaca igualmente el Tribunal las respuestas del señor apoderado de Cemex que se transcribieron más atrás, en el sentido que es cierto que el Contratista ha solicitado reiteradamente a Cemex los paz y salvos, que no se han expedido

a pesar de todo el tiempo transcurrido después de finalizadas y recibidas las obras, pero como el lapso de 90 días ya pasó, dice, debe mantenerse la retención por 3 años. Como justificación por la no expedición de los correspondientes documentos, alega que es *“a raíz de que el contratista no culminó todos los trámites necesarios, ni presentó todos los soportes requeridos”* y que existen soportes que evidencian *“el incumplimiento de la contratista a garantías mínimas para con sus trabajadores, como la entrega elementos de protección personal e hidratación”*.⁷⁹

Para el Tribunal no son de recibo estos argumentos por cuanto con ellos se ha desnaturalizado el objeto de la retención en garantía; en efecto, según la estipulación contractual la retención cumple los siguientes propósitos:

- (i) la efectividad en el cierre de no conformidades detectadas en los procesos objeto del presente Contrato;*
- (ii) garantizar la calidad de los servicios y los materiales empleados por El Contratista;*
- (iii) amparar el cumplimiento de los plazos establecidos y las obligaciones contenidas en este Contrato;*
- (iv) responder por los pagos que eventualmente EL Contratante estuviera obligado a realizar subsidiaria o solidariamente, de presente o de futuro, por no haberlos efectuado EL Contratista en los términos establecidos en el presente CONTRATO; y*
- (v) pago de las Multas, sanciones o Cláusula Penal establecidas en este CONTRATO.*

En lo que se refiere al punto (i), no existe justificación para no devolver la retención toda vez que ya se terminaron las obras a cargo de Serna Torres y ya se las entregó a Cemex, y éste a su vez las entregó a Findeter y muy probablemente éste ya entregó las viviendas a los beneficiarios. Con dicha entrega de las obras se demuestra que el Contratista cumplió, pudo tener demoras, es cierto, pudo haber incumplido algunas obligaciones durante la ejecución del contrato, también puede ser cierto; no obstante, tales incumplimientos no es posible sancionarlos ahora ya finalizados los contratos.

En cuanto al punto (ii), advierte el Tribunal que, según el Contrato, Serna Torres debía constituir en favor de Cemex varias pólizas de seguros para garantizar entre otros, *“la calidad de los servicios y los materiales empleados por El Contratista”*, lo cual efectivamente ocurrió, según consta en la copia de las mismas que se aportaron al expediente. Estando garantizada esta obligación por el mismo tiempo y por valores superiores a los retenidos, no se justifica la no devolución de los recursos del Contratista.

Sobre el punto (iii), si ya se recibieron las obras por Cemex, quiere decir que el contratista cumplió dentro con los plazos establecidos las obligaciones a su cargo; téngase en cuenta que, se reitera, las obligaciones a cargo de Serna Torres están avaladas por las compañías aseguradoras que expidieron las pólizas cuya cobertura está vigente, lo que quiere decir tampoco este punto justifica la no devolución.

En cuanto al punto (iv) sobre el cual reposa la principal defensa para no devolver los dineros retenidos, se advierte que igualmente era obligación contractual de Serna Torres constituir pólizas de seguros para amparar las eventuales reclamaciones de sus empleados y las copias de éstas reposan en el expediente; es más, si durante la ejecución contractual no las hubiera aportado el contratista, hubiera sido objeto de sanciones hasta que lo hiciera, lo cual no se demostró que hubiera sucedido.

Y, finalmente, respecto del punto (v), no se demostró en el proceso que durante la vigencia de los contratos Cemex le hubiera iniciado procesos sancionatorios

⁷⁹ Página 13 de la contestación de la demanda, folio 231, Cuaderno Principal N° 1

al contratista, por lo tanto, ya entregadas las obras y, por ende, ya terminados los contratos, no encuentra el Tribunal como sería posible aplicar multas, sanciones o la cláusula penal establecidas en los contratos. Por lo expuesto en este punto, tampoco se justifica la conducta de Cemex.

Como el principal argumento de la convocada para mantener en su poder las sumas retenidas es el riesgo de demandas laborales, considera el Tribunal que la vigencia de las pólizas que amparan las obligaciones del Contratista, entre ellas las derivadas de las relaciones laborales, continúan vigentes, lo cual demuestra que si Cemex llegare a ser demandada y condenada al pago de alguna acreencia laboral que no satisfaga Serna Torres, su patrimonio estará amparado por un monto superior al de las sumas retenidas.

En lo que tiene que ver con los incumplimientos que se endilgan al Contratista, como motivo para no devolver los valores retenidos, incumplimientos que pudieron llegar a ser ciertos, como el hecho del *“incumplimiento de la contratista a garantías mínimas para con sus trabajadores, como la entrega elementos de protección personal e hidratación”*, el Tribunal no considera justificado que después de recibidas las obras ello se tenga como excusa. Si ello fue así, fue en ese momento, hace más de dos años, que Cemex debió emplear los mecanismos coercitivos para que el Contratista cumpliera con esas cargas y no ahora cuando ya se entregaron las obras. Se reitera, si Serna Torres estaba incumpliendo sus obligaciones contractuales durante la ejecución de las obras a su cargo, *“como la entrega elementos de protección personal e hidratación”*, era en ese momento que debía y podía ser conminado a cumplir a través de la aplicación de las sanciones previstas en los contratos, con las multas y/o con la aplicación de la cláusula penal. En la medida que ninguna de esas herramientas sancionatorias puede emplearse ya finalizados los contratos, no tiene justificación alguna no devolver la retención en garantía que, en este caso, se ha empleado en sí, como una sanción al Contratista.

Toda vez que Cemex admitió que en repetidas ocasiones se le solicitaron los paz y salvos por el Contratista, y admitió también que no los expidió dentro de los 90 días y tampoco los ha expedido hasta ahora, pero se abstuvo de probar en este proceso la justificación de no haberlo hecho oportunamente, el Tribunal considera que el incumplimiento de Cemex impidió a su vez que Serna Torres cumpliera con su obligación de presentarlos al propio Contratante dentro de ese plazo de 90 días para satisfacer el procedimiento previsto para la devolución de la retención en garantía, razón por la cual la no entrega de la documentación dentro de la oportunidad mencionada no podía ni puede ser la excusa simple y llana para no entregar el porcentaje de los pagos retenidos.

Se reitera, para el Tribunal esta figura contractual se ha empleado como mecanismo sancionatorio contra el Contratista, en la medida que se le ha privado temporalmente de la posibilidad de disponer de recursos que son propios, que debieron ser devueltos al recibo de las obras y una vez se allegara la documentación exigida, pero como ello no fue posible por la propia inacción injustificada de Cemex, el Tribunal la condenará a su devolución a la ejecutoria de este Laudo.

2.7. Incumplimiento por el impago de una factura

La sociedad convocante alega que Cemex también incumplió el contrato, en lo que tiene que ver con el proyecto Urbanización Altos del Progreso, por el no pago de una factura. En efecto, en el hecho cuadragésimo tercero de la reforma de la demanda se afirma:

La factura # 419, fue la última generada por SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S y cobrada a la sociedad contratante por un valor total de VEINTE MILLONES

SEISCIENTOS DOS MIL SETESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS MC/TE (\$ 20'602.755,00), por concepto de cimentación y estructura y que corresponde al valor restante del total del contrato, claro está sin tomar en cuenta la retención por garantía.

Al hecho cuadragésimo cuarto se agrega que *“La sociedad contratante, se abstuvo de pagar dicha factura ya que mi cliente no firmo una carta de aceptación de descuentos”*. Y, en el hecho cuadragésimo quinto, se expone:

Dichos descuentos que según la sociedad contratante deben ser aceptados por mi poderdante, es un cobro unilateral que hace la sociedad contratante sin ninguna clase de justificación, lo que constituye un artificio más para incumplir con sus obligaciones y desconocer las pérdidas causadas por cancelación de la planta de concreto, razón por la cual no han sido aceptados estos descuentos.

Y, por último, en el hecho cuadragésimo sexto, se afirma que *A la fecha los valores contenidos en dicha factura aun están insolutos”*.

Sobre este tema la sociedad convocada, a su turno, contestó:

Al cuadragésimo cuarto, cuadragésimo quinto y cuadragésimo sexto: No es cierto que injustificadamente mi poderdante haya negado cubrir el importe de la factura; **el pago no se aprobó porque subsisten pendientes por resanes e imperfecciones a cargo de la contratista, según reportes consignados en actas de comité.** (Se destaca).

El 23 de agosto de 2017 se devolvió la factura por carecer de los documentos requeridos a la contratista desde el 16 de agosto de ese año, donde se enfatizó que faltaba la carta de aceptación de descuentos y las actas con sus firmas correspondientes.

Más adelante en el capítulo que se refiere a los hechos relevantes relacionados con los perjuicios respecto del proyecto de San Alberto, en el hecho noveno de la reforma se expuso:

El incumplimiento de la obligación de la sociedad contratante en la de la factura # 419, fue la última generada por SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S y cobrada a la sociedad contratante por un valor total de VEINTE MILLONES SEISCIENTOS DOS MIL SETESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS MC/TE (\$20'602.755,00), por concepto de cimentación y estructura y que corresponde al valor restante del total del contrato, claro está tomando en cuenta la retención por garantía.

A lo cual, la parte convocada, contesta: *“(...) la factura no se ha pagado a la espera de que la contratista subsane las deficiencias constructivas que le son imputables”*.

Advierte el Tribunal que en el alegato de conclusión la parte convocante no se refirió en concreto a este tema, mientras que el señor apoderado de la sociedad convocada, expuso que estaba probado:

“(...) que la entrega final estaba pactada el 30 de 2017 y que la demandante no cumplió oportunamente con los plazos: hay numerosas comunicaciones cruzadas entre las partes que detallan la existencia, todavía a mediados de septiembre de 2017, de resanes y correcciones pendientes a cargo de la demandante. No es cierto que injustificadamente mi poderdante haya negado cubrir el importe de la factura; el pago no se aprobó por los susodichos pendientes y la factura se devolvió, por lo mismo, el 16 de agosto de 2017”.

Finalmente se afirmó que *“la factura fue devuelta porque no se presentó con todos los anexos previstos en el contrato”*.

Precisa el Tribunal que no se aportó al expediente la referida factura o copia de la misma con los anexos que debieron presentarse en su oportunidad

A folios 42 a 47 del cuaderno de pruebas N° 1 obra copia de cadena de correos que aportó la parte convocante con la demanda, que igualmente aportó la convocada con su contestación, así:

Correo de 11 de agosto de 2017, de Cemex al Contratista, donde se indica:

“(…) Se genero Corte Adicionales SERNA Proy Altos del Progreso.

NO OLVIDAR LA CARTA DE ACEPTACIÓN PARA EL DESCUENTO DE LA ADECUACIÓN DE VANOS QUE NO EJECUTO LA CUAL TIENE UN VALOR DE **16,224,000** CORRESPONDIENTE A LAS 384 VIVIENDAS DEL PROYECTO Y LOS RESANES DE VANOS Y PATERAS EN LAS PRIMERAS 96 VIENEDAS (sic) QUE CORRESPONDEN A LAS MANZANA (A-R-Q-P) QUE TIENE UN COSTO DE **15,553,296**, CON EL FIN DE PODER REALIZAR LA ENTREGA A FINDETER DE LAS VIVIENDAS, LO CUAL SERA DESCONTADO DE LA RETEGARANTIA. (se destaca por el Tribunal).

POR FAVOR RADICAR LAS FACTURAS (…) ANTES DE EL (sic) 14 DE AGOSTO 11 AM”

Enseguida se detalla en una tabla el valor del respectivo corte por concepto de “*ADICIONAL INCREMENTO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA*” por valor de \$18.072.592 más AIU e IVA para un total de **\$20.602.755** y luego se dice en el mismo correo:

“RADICAR LA FACTURA CON LAS ACTAS Y FIRMAS CORRESPONDIENTES

NO ENDOSO

NOTA 1: LAS FACTURAS DEBEN VENIR CON LAS MEMORIAS DE CALCULO Y FIRMAS CORRESPONDIENTES EN LAS ACTAS DE OBRA SIN ESTE REQUISITO NO SE PUEDEN PAGAR

NOTA 2: (…)

(…)

SE DEBE TENER EN CUENTA LAS CONDICIONES DE PAGO.

(…)”

Luego, en correo de 16 de agosto de 2017 de Cemex al Contratista se acusa recepción de la Factura 419 y se dice:

“(…)

Confirmo recibido de la Factura 419, sin embargo no se envio:

1. Carta de aceptación de descuentos
2. Actas con firmas correspondientes.

Solicito amablemente sean enviado esos documentos faltantes o de lo contrario la Factura será devuelta el día 22 de agosto.

(…)”

Y, finalmente, en correo 23 de agosto de 2017 también de Cemex al Contratista se dice:

“(…)

El día de hoy se hizo la respectiva devolución de la Factura 419 al no recibir los documentos pendientes.

(…)”

Se advierte que ninguna de las declaraciones versó sobre el tema de la factura impagada.

Según se analizó anteriormente, en el dictamen pericial, al liquidar los **“PERJUICIOS DERIVADOS DE UNA MAYOR LABOR DE RESANES EN RAZÓN AL MAL ESTADO DE LA FORMALETA”**, en el aparte final de ese capítulo el perito señaló:

Así las cosas, el Valor Adicional correspondiente al Perjuicio derivado de una mayor labor de Resanes, es de \$183.859.200 Costo Directo, correspondiente a la aplicación del Valor Unitario por Vivienda aceptado por el Perito, de \$684.000 por 384 unidades de viviendas, para este Proyecto de San Alberto, y por el 70% definido por el Perito.

Aplicando el 14% de A.I.U. según lo ofertado por el Contratista para este Proyecto, daría un Costo Total de \$209.599.488.

A este valor anterior, según lo consignado en el Historial del Proceso, debe descontarse el costo de las reparaciones de vanos y muros, por un valor de \$31.777.296, correspondiente a una labor que adelantó un tercero ajeno a Serna Torres para este Proyecto. (destaca el Tribunal).

Entonces, el valor correspondiente a los perjuicios derivados de una mayor labor de resanes, en razón al mal estado de la formaleta, teniendo en cuenta el punto anterior, es de: \$177.822.192

Con la correspondencia electrónica antes revisada se demuestra que el valor reclamado de la Factura 419 corresponde al valor del corte indicado por Cemex al Contratista que debía facturarse. Igual se prueba que Serna Torres radicó la Factura en los términos señalados por Cemex, pero igual se prueba que no se aportaron los documentos que contractualmente se convinieron, esto es, la *Carta de aceptación de descuentos* y las *Actas con firmas correspondientes*.

Se advierte que Serna Torres se opuso a firmar la carta de descuentos, pero no hay mayor prueba de cuál fue el trámite que se le dio por las partes a esa inconformidad.

En razón de lo expuesto, no se puede afirmar que Cemex hubiese incumplido su obligación de pagar esta factura, por cuanto el Contratista, advertido de los documentos que debía acompañar a la misma, no los aportó. Por lo anterior, no habiéndose demostrado el cumplimiento por el Contratista de los requisitos para el pago de la factura, lo cual demuestra que existe causa justificada para el impago, el Tribunal no puede ordenar en este Laudo el pago de la suma de **\$20.602.755** reclamado.

Lo anterior no significa que Cemex no deba pagar a Serna Torres el importe de la Factura 419, por cuanto ella corresponde a labor efectivamente realizada por el Contratista como lo admite la parte convocada, quien le indicó a Serna Torres en el correo de 11 de agosto de 2017 cómo debería elaborarse la referida factura y su valor.

Lo que quiere decir es que Serna Torres deberá cursar una nueva factura a Cemex por el referido valor, para lo cual debe tenerse en cuenta que en el dictamen pericial, como se expuso antes, ya se descontaron los valores que en el correo de 11 de agosto de 2017 se le anunció al Contratista que se le descontarían de la retención en garantía.

En efecto, según se lee en el correo antes transcrito, Serna Torres debía acompañar a la factura **“LA CARTA DE ACEPTACIÓN PARA EL DESCUENTO DE LA ADECUACIÓN DE VANOS QUE NO EJECUTO LA CUAL TIENE UN VALOR DE 16.224.000 CORRESPONDIENTE A LAS 384 VIVIENDAS DEL PROYECTO Y LOS RESANES DE VANOS Y PATERAS EN LAS PRIMERAS 96 VIENEDAS (sic) QUE CORRESPONDEN A LAS MANZANA (A-R-Q-P) QUE TIENE UN COSTO DE 15.553.296, CON EL FIN DE PODER REALIZAR LA ENTREGA A FINDETER DE LAS VIVIENDAS, LO CUAL SERA DESCONTADO DE LA RETEGARANTIA.** (se destaca por el Tribunal).

Si se suma el valor de la adecuación de los vanos de las 384 viviendas **\$16.224.000** con el valor de los resanes de los vanos y la pateras de las primeras viviendas **\$15.553.296**, su resultado, **\$31.777.296**, es exactamente igual al valor ya descontado por el perito cuando practicó la liquidación de la obra adicional por mayor cantidad de resanes (*“A este valor anterior, según lo consignado en el Historial del Proceso, debe descontarse el costo de las reparaciones de vanos y muros, por un valor de **\$31.777.296**, correspondiente a una labor que adelantó un tercero ajeno a Serna Torres para este Proyecto”*). En ese orden de ideas no será exigible al Contratista aportar la carta de autorización de descuentos, porque ellos ya se han tenido en cuenta en este Laudo Arbitral.

Por las razones anteriores y con las precisiones que se han expuesto, se negará la condena deprecada sobre el valor la Factura 419.

3. Definición de las pretensiones

3.1. Pretensiones relativas al proyecto Urbanización Altos de San Felipe

3.1.1. Pretensión declarativa: Por las consideraciones expuestas en el numeral 2. anterior, el Tribunal declarará civilmente responsable a CEMEX por el incumplimiento del contrato que suscribió para la ejecución de la mano de obra a precio unitario fijo sin formula de reajuste para la cimentación y estructura en concreto de ciento cuarenta y tres (143) viviendas en la urbanización Altos de San Felipe en el municipio de San Diego; en tal sentido se accederá a la pretensión Primera de la reforma de la demanda.

3.1.2. Pretensión de condena: Según los hechos relacionados en la reforma de la demanda como sustento de las pretensiones relacionadas con el proyecto Urbanización Altos de San Felipe y de conformidad con el juramento estimatorio que sobre la cuantía de las mismas pretensiones se hizo por el señor apoderado de la sociedad convocante, el Tribunal, en respeto del principio de congruencia de la sentencia, sólo tendrá en cuenta aquellos conceptos que hayan sido reclamados y respecto de los cuales se hubiese hecho el respectivo juramento estimatorio; valga decir, respecto de este proyecto únicamente se cuantificaron pretensiones relacionadas con i) perjuicios por el suministro de una bomba estacionaria en lugar de una autobomba; ii) perjuicios por la no entrega oportuna de la formaleta; iii) Perjuicios por tener que completar la formaleta incompleta; y, iv) perjuicios causados por la reconstrucción de una vivienda que fue demolida por la mala calidad del concreto. En razón de lo anterior y según lo probado en este proceso, el Tribunal, habiéndose demostrado los incumplimientos de Cemex, la condenará a pagar perjuicios a Serna Torres a título de daño emergente, los cuales se tasan con base en las conclusiones del dictamen pericial, así:

Perjuicios por el no suministro de la autobomba	\$22.259.016
Perjuicios por llegada tardía de la formaleta	\$14.097.377
Reconocimiento pendiente por reconstrucción de vivienda, en razón a inconveniente surgido por mala calidad del concreto	\$4.210.722
Total	\$ 40.567.115

En total, la sociedad convocada será condenada a pagar al Contratista por concepto de daño emergente, en relación con el proyecto **Altos de San Felipe**, la suma de **CUARENTA MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y SIETE MIL CIENTO QUINCE PESOS MONEDA CORRIENTE (\$40.567.115)**.

En lo que se refiere a los supuestos perjuicios por tener que completar la formaleta incompleta, el Tribunal no encontró prueba de ello en el expediente y, por tanto, no se puede acceder a esta solicitud.

3.2. Pretensiones relativas al proyecto Urbanización Altos del Progreso

3.2.1. Pretensión declarativa: Por las consideraciones expuestas en el numeral 2. anterior, el Tribunal declarará civilmente responsable a CEMEX por el incumplimiento del contrato que suscribió para la ejecución de la mano de obra a precio unitario fijo sin formula de reajuste para la cimentación de doscientos cuarenta y cuatro (244) cimentación y ciento cuarenta (140) estructuras de viviendas en la urbanización Altos del Progreso en el municipio de San Alberto; en tal sentido se accederá a la pretensión Cuarta de la reforma de la demanda.

3.2.2. Pretensión de condena: Teniendo en cuenta las precisiones que se hicieron anteriormente sobre la obligación de acatar la congruencia de la sentencia que le impone al Tribunal pronunciarse únicamente sobre aquellos asuntos que se hubiesen solicitado en la demanda, respecto de los que se hubiese presentado el juramento estimatorio y que, además, se encuentran probados en este proceso arbitral, se tiene en cuenta que en la reforma de la demanda Serna Torres solicitó se condenara a Cemex al pago de perjuicios por i) entrega de formaleta incompleta y con piezas defectuosas; ii) entrega de formaleta con imperfecciones y piezas faltantes; iii) no suministro oportuno de concreto y no garantizar el acceso del personal a la obra; iv) impago de una factura. En razón de lo anterior y según lo probado en este proceso, el Tribunal, habiéndose demostrado los incumplimientos de Cemex, la condenará a pagar perjuicios a Serna Torres a título de daño emergente, los cuales se tasan con base en las conclusiones del dictamen pericial, así:

Perjuicios derivados de una mayor labor de resanes, en razón al mal estado de la formaleta	\$177.822.192
Perjuicios causados por inconvenientes en el suministro de concreto por parte de la planta en la actividad de fundida de cimentación	\$3.406.866.
Total	\$ 181.229.058

En total, la sociedad convocada será condenada a pagar al Contratista por concepto de daño emergente, en relación con el proyecto **Altos del Progreso**, la suma de **CIENTO OCHENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS VEINTINUEVE MIL CINCUENTA Y OCHO PESOS MONEDA CORRIENTE (\$181.229.058)**.

En lo que se refiere a los supuestos perjuicios por no garantizar el acceso del personal a la obra y el impago de una factura, el Tribunal no encontró prueba de ello en el expediente y, por tanto, no se puede acceder a esta solicitud.

3.3. Pretensiones relativas al proyecto Urbanización Los Manguitos

3.3.1. Pretensión declarativa: Por las consideraciones expuestas en el numeral 2. anterior, el Tribunal declarará civilmente responsable a CEMEX por el incumplimiento del contrato que suscribió para la ejecución de la mano de obra a precio unitario fijo sin formula de reajuste para la cimentación y estructura para veinticuatro (24) viviendas en la urbanización Los Manguitos en el municipio de Becerril; en tal sentido se accederá a la pretensión Séptima de la reforma de la demanda.

3.3.2. Pretensión de condena: En observancia del principio de congruencia, el Tribunal solo se pronunciará sobre aquellos asuntos que se hubiesen solicitado

en la demanda, respecto de los que se hubiese presentado el juramento estimatorio y que se encuentran probados en este proceso arbitral; en ese sentido se tiene en cuenta que en la reforma de la demanda, en relación con el proyecto Los Manguitos, Serna Torres solicitó se condenara a Cemex al pago de perjuicios por ii) suministro de bomba estacionaria en lugar de autobomba; ii) falta de suministro oportuno de concreto y formaleta; iii) suministro de formaleta con piezas faltantes; y, iv) suministro de formaleta con imperfecciones. En razón de lo anterior y según lo probado en este proceso, el Tribunal, habiéndose demostrado los incumplimientos de Cemex, la condenará a pagar perjuicios a Serna Torres a título de daño emergente, los cuales se tasan con base en las conclusiones del dictamen pericial, así:

Perjuicios por el no suministro de la autobomba	\$4.076.640
Perjuicios por no contar con formaleta para fundir 4 casas sino 2	\$20.609.680
Perjuicios causados por inconvenientes en el suministro de concreto por parte de la planta	\$7.926.800
Perjuicios derivados de una mayor labor de resanes, en razón al mal estado de la formaleta	\$18.714.240
Total	\$ 51.327.360

En total, la sociedad convocada será condenada a pagar al Contratista por concepto de daño emergente, en relación con el proyecto **Los Manguitos**, la suma de **CINCUENTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS VEINTISIETE MIL TRESCIENTOS SESENTA PESOS MONEDA CORRIENTE (\$51.327.360)**.

3.4. Pretensiones relativas al proyecto Urbanización Nuevo Amanecer

3.4.1. Pretensión declarativa: Por las consideraciones expuestas en el numeral 2. anterior, el Tribunal declarará civilmente responsable a CEMEX por el incumplimiento del contrato que suscribió para la ejecución de la mano de obra a precio unitario fijo sin formula de reajuste para la cimentación y estructura para doscientas diez (210) viviendas en la urbanización nuevo amanecer en el municipio de Aguachica; en tal sentido se accederá a la pretensión Décima de la reforma de la demanda.

3.4.2. Pretensión de condena: En observancia del principio de congruencia, el Tribunal sólo se pronunciará sobre aquellos asuntos que se hubiesen solicitado en la demanda, respecto de los que se hubiese presentado el juramento estimatorio y que se encuentran probados en este proceso arbitral, se tiene en cuenta que en la reforma de la demanda, en relación con el proyecto Nuevo Amanecer, Serna Torres solicitó se condenara a Cemex al pago de perjuicios por i) suministro de formaleta incompleta; y, ii) falta de suministro oportuno de concreto. En razón de lo anterior y según lo probado en este proceso, el Tribunal, habiéndose demostrado los incumplimientos de Cemex, la condenará a pagar perjuicios a Serna Torres a título de daño emergente, los cuales se tasan con base en las conclusiones del dictamen pericial, así:

Perjuicios causados por inconvenientes en el suministro de concreto por parte de la planta en la actividad de fundida de cimentación	\$21.968.412
Perjuicios causados por inconvenientes en el suministro de concreto por parte de la planta en la actividad de fundida de muros	\$23.495.628
Total	\$ 45.464.040

En total, la sociedad convocada será condenada a pagar al Contratista por concepto de daño emergente, en relación con el proyecto **Nuevo Amanecer**, la

suma de **CUARENTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL CUARENTA PESOS MONEDA CORRIENTE (\$45.464.040).**

En lo que se refiere a los supuestos perjuicios por suministro de formaleta incompleta, el Tribunal no encontró prueba de ello en el expediente y, por tanto, no se puede acceder a esta solicitud.

3.5. Pretensiones relacionadas con la devolución de la retención en garantía

Como se expuso anteriormente, el Tribunal condenará a Cemex a reintegrar, a la ejecutoria de este Laudo, las sumas del Contratista en su custodia correspondientes a la retención en garantía, toda vez que se encontró que incumplió con la obligación de expedir oportunamente los documentos a su cargo necesarios para cumplir con el procedimiento establecido contractualmente para el efecto, y no demostró causa justificada para no hacerlo, con lo cual impidió que Serna Torres pudiera cumplir en el plazo de 90 días con la entrega a Cemex de la documentación respectiva que, como se vio, en su mayor parte provenían del propio contratante.

Se advierte que toda vez que en la misma cláusula contractual se dijo que la retención en garantía no generaba *“beneficios, interés o rendimientos adicionales”* no es posible condenar a Cemex a devolver los respectivos valores indexados y sólo a partir de la ejecutoria de este Laudo causaron intereses moratorios comerciales.

Los valores que se ordenará devolver por Cemex al Contratista, respecto de cada uno de los contratos son los siguientes:

Contrato Infra-015-2017 – Altos de San Felipe	\$52.065.119
Contrato Infra-341-2017 – Altos del Progreso	\$118.597.296
Contrato Infra-007-2017 – Los Manguitos	\$9.000.000
Contrato Infra-466-2017 – Nuevo Amanecer	75.422.171

4. Del lucro cesante:

En la pretensión Décimo Tercera de la reforma de la demanda, la sociedad contratista solicita se condene a Cemex a pagarle perjuicios a título de lucro cesante, así:

DECIMO TERCERO: Condenar a la parte demandada a pagar a mi poderdante la suma total de CINCUENTA MILLONES DE PESOS MC/TE (\$50'000.000,00) por concepto de perjuicios causados por lucro cesante dejado de percibir mi poderdante por el incumplimiento de los contratos imputable a la sociedad demandada.

Sobre este tema el Tribunal advierte que ni en la demanda ni en su posterior reforma, la sociedad convocante dio mayores explicaciones sobre los fundamentos fácticos y jurídicos de esta pretensión.

En efecto, ni en la relación de hechos soporte del petitum ni en los alegatos de conclusión el señor apoderado de la sociedad convocante explicó a qué perjuicios por lucro cesante se refiere.

Escasamente, en el capítulo de la reforma de la demanda denominado *“LA RELACION DE FINDETER CON CEMEX SOLUCIONES S.A.S Y LOS PORMENORES SURGIDOS CON POSTERIORIDAD A LA EJECUCION DE LAS OBRAS”*, se menciona que Serna Torres requirió a Cemex para llegar a un acuerdo directo previsto en los 4 contratos (numeral Cuarto); que Cemex se ha sustraído radicalmente de dirimir el conflicto pacíficamente (numeral Quinto); que Serna

Torres *“tiene menos capacidad operativa y económica debido a las graves consecuencias que le ha reportado los perjuicios causados por CEMEX”* (numeral Sexto); y que, por todo lo anterior, Serna Torres *“se ha visto privada de contratar más obras y desarrollar su objeto social dejando de lucrarse por la cesación de su actividad económica”* (numeral Séptimo).

Además, en el debate probatorio tampoco se estableció concepto alguno constitutivo de lucro cesante que deba ser reconocido al Contratista por parte de la sociedad Convocada.

Por las razones anteriores se negará esta pretensión.

5. Sobre Intereses moratorios

En las pretensiones Tercera, Sexta, Novena y Décimo Segunda, la sociedad convocante solicita, con igual redacción, se condene a **Cemex Soluciones** al pago de intereses moratorios sobre las sumas que se establezcan por concepto de daño emergente, a partir de la fecha de presentación de la demanda y hasta que se haga el pago total de la obligación, así:

“(…). Los intereses moratorios conforme a lo establecido en el artículo 884 del Código de Comercio, sobre las sumas anteriormente descritos a partir de la fecha de presentación de la demanda hasta que se haga el pago total de la obligación”.

Al respecto el Tribunal considera que por tratarse de obligaciones cuyo reconocimiento fue discutido por las partes y sólo ha adquirido certeza con este pronunciamiento, sólo se causarán intereses moratorios comerciales a partir de la ejecutoria de este Laudo Arbitral y hasta que se produzca su pago.

6. De la actualización de las condenas

Como se expuso anteriormente, en las pretensiones Segunda, Quinta, Octava y Undécima se solicita que se condene a Cemex a pagar perjuicios al Contratista a título de daño emergente respecto de cada contrato, valores que, además, se pretende sean indexados desde la fecha del incumplimiento hasta que se realice el pago de la obligación.

Al respecto el Tribunal considera igualmente que por tratarse de obligaciones cuyo reconocimiento fue discutido por las partes y sólo ha adquirido certeza con este Laudo Arbitral, la exigibilidad de las referidas sumas sólo se produce a partir de su ejecutoria y, en adelante, causarán intereses moratorios comerciales hasta que se produzca su pago.

De otra parte, advierte el Tribunal que, en lo que se refiere a la retención en garantía, existía una estipulación contractual específica que advertía que el Contratista aceptaba conocer *“que la suma declarada como retención en garantía no generara beneficios, interés o rendimientos adicionales por estar bajo la custodia de Cemex”*; por lo anterior, tampoco es posible acceder a la actualización deprecada.

7. Sobre las excepciones de mérito

Según se expuso anteriormente en este Laudo, Cemex se opuso a la totalidad de las pretensiones de la reforma de la demanda arbitral para lo cual propuso varias oposiciones, algunas de las cuales ya fueron resueltas al estudiar y definir sobre las pretensiones; sin embargo, el Tribunal hará un pronunciamiento expreso sobre ellas, en el mismo contexto en que fueron propuestas, así:

Primera excepción: Inexistencia de incumplimiento por parte de Cemex Soluciones S.A.S.

Según se analizó anteriormente, al resolver sobre las pretensiones de la reforma de la demanda, quedó demostrado que Cemex incumplió en el tema del suministro de formaleta por no suministrarla oportunamente en algunos casos, por suministrarla con imperfecciones o piezas faltantes. Igual quedó probado que incumplió con el suministro de concreto, por no suministrarlo oportunamente en algunos casos, por no haber suministrado la autobomba en 2 proyectos, por haber suministrado concreto de mala calidad respecto de una sola casa que debió demolerse y reconstruirse. Por sustraerse injustificadamente a expedir los paz y salvos exigidos para que el Contratista pudiera, a su vez, entregarlos al mismo Contratante para que devolviera la retención en garantía. Por las anteriores consideraciones se negará la primera excepción.

Segunda excepción: Falta de legitimación en la causa por activa

Esta excepción se fundamenta en que toda vez que Serna Torres incumplió varias de sus obligaciones contractuales carece de legitimación para reclamar a su vez el cumplimiento por parte de Cemex, según lo establece el artículo 1609 del Código Civil.

El Tribunal advierte que Cemex no presentó demanda de reconvencción donde hubiese solicitado la declaratoria de incumplimiento de su contraparte, por lo cual de oficio no lo podría hacer el Tribunal. Además, los incumplimientos de Cemex no dependieron, a vez, de incumplimientos del Contratista; valga decir, los problemas en el suministro de formaleta y concreto que han quedado probados en este proceso, no respondieron a una obligación previa incumplida por Serna Torres.

En ese orden de ideas, el Tribunal considera que Serna Torres sí está legitimado para exigir la declaratoria del incumplimiento de Cemex y la aplicación de las consecuencias patrimoniales respectivas. Razón por la cual se negará la segunda excepción.

Tercera Excepción: Caso fortuito, fuerza mayor o culpa exclusiva de la víctima

Como fundamento de esta excepción se alega que únicamente se podría atribuir incumplimientos a Cemex sería por *“los retardos en el suministro de concreto, a la mala calidad de ese elemento en tan sólo una vivienda de las 517 que fueron contratadas y en la imposibilidad de ingresar a una de las obras en sólo dos ocasiones”*. Se agrega que *“Todos estos eventos tienen su génesis en situaciones de fuerza mayor, como la pérdida de fluido eléctrico en la planta de Valledupar que impidió entregar a tiempo el concreto, o los defectos de fabricación en el mismo, en la práctica inevitables dado el amplio cúmulo de ese material que fue suministrado para las obras, lo que realmente se escapa del control de mi poderdante. Al igual que ocurre con las contingencias con la comunidad que impidieron ingresar al sitio de obra: resulta absurdo pretender que la contratante responda por el orden público”*. Situaciones que, se dice, gravitan por fuera de la esfera de lo que la demandada podía prever o evitar, *“son verdaderos casos fortuitos que exculpan cualquier responsabilidad”*.

Como se analizó al resolver las pretensiones, el Tribunal encontró probados incumplimientos contractuales de Cemex adicionales a los enumerados por la parte convocada y, en cuanto a éstos últimos, debe decirse que no encuadran dentro del concepto de caso fortuito o fuerza mayor, por cuanto el Contratante

en una obra de las dimensiones que estaba ejecutando en los 4 proyectos, que superaba la de los 4 contratos celebrados con Serna Torres, debió prever el contar con infraestructura y logística para hacer frente a problemas del fluido eléctrico público o a los problemas técnicos que se presentaron en algunas ocasiones en la planta de donde se despachaba el concreto o para adecuar el terreno para facilitar el acceso de los camiones a la obra.

En lo que tiene que ver con la retención en garantía, no puede imputarse responsabilidad al Contratista, por cuanto como se vio, fue la inacción de Cemex la que impidió que éste pudiera aportar dentro del plazo de los 90 días, los paz y salvos que debía expedir el propio contratante.

De conformidad con lo expuesto, se negará la tercera excepción.

Cuarta Excepción: Inexistencia de incumplimientos esenciales y purga de cualquier mora eventual

Alega la parte convocada que “no en todos los casos la realización imperfecta de las prestaciones contractuales supone una verdadera trasgresión del negocio jurídico, es decir, un incumplimiento con la suficiente entidad para imponer la reparación de perjuicios”.

Al respecto el Tribunal considera que los incumplimientos de Cemex, efectivamente no se pueden predicar de todas sus obligaciones contractuales y, los incumplimientos que se han demostrado no se presentaron siempre en los 4 proyectos o en forma permanente. Valga decir los problemas con el suministro de la formaleta y el concreto fueron puntuales y no generales, de ahí que deba hablarse en rigor de un incumplimiento parcial de las obligaciones.

No obstante lo anterior, el Tribunal considera que el problema del suministro de formaleta nueva, oportunamente o en óptimas condiciones de uso, para Cemex puede no ser esencial, pero para el Contratista sí lo fue, en la medida que debió realizar mayor cantidad de resanes de los presupuestados normalmente, lo que implicó destinar mayor cantidad de personal para ejecutar esa tarea e inversión de mayor cantidad de tiempo para entregar las viviendas, por lo cual fue requerido por el Contratante.

Así mismo, los inconvenientes causados por el suministro de concreto a través de una bomba estacionaria y no con una autobomba, que para el Tribunal es claro que tiene rendimientos diferentes, no es un incumplimiento de poca monta para el Contratista, pues debió emplear mayor personal para manejar ese equipo; así mismo, cada vez que no se pudiera hacer una fundida porque no había concreto disponible por cualquier razón, ello afectaba el cronograma de ejecución de labores con el que debía cumplir el Contratista y por lo que fue requerido en varias ocasiones por Cemex.

Es cierto que en los contratos conmutativos las obligaciones recíprocas de las partes se entienden de igual valor; sin embargo, no puede desconocerse la relatividad de las cargas, por cuanto lo que para una parte puede no ser esencial para la otra puede ser trascendental. En este caso era esencial para Serna Torres contar con una autobomba en todos los proyectos y sólo la tuvo en dos; también era esencial contar oportunamente con formaleta nueva o en óptimas condiciones y se probó que en algunos proyectos llegó tarde o con imperfecciones o piezas faltantes. Era también esencial que se le cumpliera con el suministro del concreto y ello no ocurrió siempre. Y, era muy importante que le devolvieran la retención en garantía para poder contar con liquidez y han trascurrido 2 años y no lo ha logrado. Por lo anterior, no es posible minimizar el alcance de las obligaciones incumplidas alegando que finalmente se pudieron ejecutar las

obras, pues quedó probado el efecto patrimonial que conllevó a Serna el poder cumplir y entregar las cimentaciones y estructuras de las viviendas contratadas.

De otra parte, no puede alegarse la purga de la mora porque quedó demostrado que desde que se presentaron los diferentes inconvenientes Serna Torres se los comunicó a Cemex; lo que no quedó probado fue el trámite que dio el Contratante a esos reclamos, lo que demuestra falta de colaboración con su cocontratante que debió cumplir con los equipos y materiales que le fueron suministrados, ante la indiferencia de Cemex.

Finalmente, en cuanto al argumento del señor apoderado de la sociedad convocada sobre que la suscripción de los varios otrosies, tuvo efectos de transacción entre las partes, el Tribunal examinó el texto de éstos y en ninguno se describieron las justificaciones para aumentar tiempo o valor, ni tampoco se dijo expresamente que la suscripción de tales documentos tendría los efectos que alega la parte convocada, que le impedirían a Serna Torres reclamar por hechos anteriores a su firma.

De conformidad con lo expuesto, se negará la cuarta excepción.

Quinta Excepción: Inexistencia de contratos de adhesión e inexistencia de cláusulas abusivas

En los hechos soporte de las pretensiones relativas a los 4 contratos, Serna Torres alega, en términos similares, que *“este contrato celebrado entre las partes, fue de adhesión y no de libre discusión ya que la sociedad Contratista tuvo que aceptar los términos impuestos en el mismo”*. Sin embargo, no se alegó ni demostró que incidencia pudo llegar a tener ello en la celebración y ejecución del contrato de haber sido así. Se advierte igualmente que ninguna de las pretensiones está dirigida a que se declare que los contratos fueron de adhesión, que Cemex hubiese tenido posición de dominio o que haya impuesto cláusulas abusivas a su cocontratante.

En la contestación de la demanda el señor apoderado de la sociedad convocada sostiene, entre otros, que *“todos los contratos aquí estudiados responden a un mismo formato o modelo no porque sean de adhesión, sino porque en todos los casos se trató de un contrato típico -el de obra- cuyo prototipo ya lo definió con holgura el legislador (no en vano es “típico”) y además se buscó una contratación estándar que brinde seguridad jurídica”*.

Agrega que *“hubo discusión acerca de los elementos naturales del contrato (verbigracia el plazo) y lógicamente también sobre el precio, que viene a ser esencial. Al efecto basta con analizar los otrosies suscritos ajustados por las partes, con los cuales justamente reajustaron esos ítems: se amplió el plazo e incrementó el precio”*.

Para el Tribunal los contratos celebrados por las partes corresponden a un formato propuesto por Cemex y del análisis de su clausulado se advierte que están redactados en función principalmente de los intereses del Contratante.

En efecto, basta comparar las cláusulas Cuarta y Quinta, que fijaron las obligaciones de las partes, donde se observa el nivel de detalle, particularidad y especificidad de todas y cada una de las obligaciones del Contratista recogidas en 39 numerales, mientras que las del Contratante están contenidas sólo en 3 numerales con obligaciones básicas y generales para este tipo de contratos. De igual forma, en la Cláusula Séptima referida a la forma de pago se advierte que fue el Contratante quien estableció una serie de condiciones para que pudiera ser autorizada la emisión de las facturas y aún la misma retención en garantía –que es común en este tipo de contratos- igual está redactada en favor del

Cemex, donde llama la atención que para su devolución el Contratista estaba obligado a entregar al Contratante una serie de paz y salvos expedidos por el mismo en 90 días, so pena de tener que esperar 3 años para su reintegro. La cláusula Décima titulada Responsabilidad sólo se refiere a la del Contratista frente a Cemex. Las cláusulas Décima Segunda a Décima Sexta también se entienden incorporadas en interés del Contratante. Las sanciones incluidas en la cláusula Vigésima, así como las multas que contempla la Vigésima Primera y la cláusula penal de que trata la Vigésima Cuarta están redactadas para sancionar el eventual incumplimiento del Contratista, pero nada se dice de un posible incumplimiento del Contratante. Finalmente, el tema de la compensación de cuentas incluida en la Vigésima Segunda también es una prerrogativa en favor del Contratante.

Así mismo, el hecho de que el texto de los 4 contratos se trate de una proforma, prototipo o formato preconcebido es un claro indicador que estos contratos fueron redactados por una de las partes, en procura de defender sus intereses, y son de adhesión.

Sin embargo, no se alegó ni demostró que la sociedad Contratista que no hubiera podido negociar sobre el precio y el plazo, porque hubieran sido impuestos por Cemex.

Como se expuso antes, la sociedad convocante no planteó en su demanda la existencia de posición dominante por parte de Cemex ni tampoco identificó alguna cláusula que pudiera considerarse abusiva; por lo anterior el Tribunal no se referirá al contexto propuesto por el señor apoderado de Cemex al contestar la demanda.

No obstante lo anterior, el Tribunal coincide en que el hecho de que una de las partes tenga una posición contractual privilegiada en el contrato, como la tenía Cemex, no está prohibido en nuestro ordenamiento legal, como tampoco los contratos de adhesión están proscritos por el ordenamiento; lo que reprocha y sanciona la ley es el abuso que la parte que tiene esa posición de dominio o privilegiada pueda ejercer en la celebración, ejecución y finalización del contrato, lo cual no se demostró en este caso.

Por las anteriores consideraciones y con las precisiones antes anotadas se negará la quinta excepción.

Sexta excepción: Inexistencia de los elementos de la responsabilidad civil contractual

Al analizar cada una de las pretensiones, el Tribunal identificó que obligaciones incumplidas total o parcialmente Cemex; así mismo, a través del dictamen pericial se pudo cuantificar el daño patrimonial causado y se estableció claramente el nexo de causalidad entre lo uno y lo otro. Valga decir, se pudo corroborar que era obligación de Cemex suministrar oportunamente formaleta completa y en óptimas condiciones, así como suministrar oportunamente concreto de calidad y con el empleo de una autobomba, como también era obligación proceder a la expedición de los paz y salvos requeridos para la devolución de la retención en garantía. Quedo también demostrado que tales obligaciones fueron incumplidas y se determinó cuáles fueron los efectos de tales incumplimientos y su valor. En ese sentido el Tribunal considera que quedaron suficientemente probados los elementos de la responsabilidad contractual que la ley, la jurisprudencia y la doctrina han identificado.

Por las anteriores consideraciones se negará la sexta excepción.

8. Sobre costas

La sociedad Convocante solicitó en la demanda arbitral reformada que se condenara en costas a Cemex. Al respecto, el Tribunal advierte que el tema de la condena en costas está regulado por el artículo 365 del Código General del Proceso que, en lo pertinente para este trámite arbitral, dispone:

- “1. Se condenará en costas a la parte vencida en el proceso, (...).
- (...).
- “2. La condena se hará en sentencia (...).
- (...).
- “5. En caso de que prospere parcialmente la demanda, el juez podrá abstenerse de condenar en costas o pronunciar condena parcial, expresando los fundamentos de su decisión.
- (...)”.

Para resolver, el Tribunal tiene en cuenta, conforme quedó establecido en capítulos anteriores de este Laudo, que han prosperado algunas de las pretensiones declarativas y que la mayoría de las consecuenciales de condena se acogerán, pero por un menor valor del solicitado.

El Tribunal destaca que las posiciones contrarias de las Partes sobre los asuntos sometidos a su conocimiento y decisión no se basaron en interpretaciones infundadas, caprichosas o temerarias, sino que obedecen al entendimiento que tuvieron sobre la existencia y el alcance de algunas obligaciones emanadas del Contrato, por lo que se requirió la convocatoria de este Tribunal para dilucidarlo.

Por lo expuesto, y con fundamento en lo establecido en el numeral 5 del artículo 365 del C.G.P., el Tribunal, atendidas las results del proceso, así como la conducta procesal de ambas partes, que estuvo exenta de mala fe y temeridad, no impondrá condena en costas.

9. Sobre el juramento estimatorio

Sobre el tema del juramento estimatorio y los efectos de su inexactitud, el artículo 206 de la Ley 1564 de 2012, que fue modificado por el artículo 13 de la Ley 1743 de 2014, concordante con el numeral 7 del artículo 82 del Código General del Proceso, establece:

“Artículo 206. Juramento estimatorio. Quien pretenda el reconocimiento de una indemnización, compensación o el pago de frutos o mejoras, deberá estimarlo razonadamente bajo juramento en la demanda o petición correspondiente, discriminando cada uno de sus conceptos. Dicho juramento hará prueba de su monto mientras su cuantía no sea objetada por la parte contraria dentro del traslado respectivo. (...).

Formulada la objeción el juez concederá el término de cinco (5) días a la parte que hizo la estimación, para que aporte o solicite las pruebas pertinentes.

(...)

“Si la cantidad estimada excediere en el cincuenta por ciento (50%) a la que resulte probada, se condenará a quien hizo el juramento estimatorio a pagar al Consejo Superior de la Judicatura, Dirección Ejecutiva de Administración Judicial, o quien haga sus veces, una suma equivalente al diez por ciento (10%) de la diferencia entre la cantidad estimada y la probada.

“El juez no podrá reconocer suma superior a la indicada en el juramento estimatorio, salvo los perjuicios que se causen con posterioridad a la presentación de la demanda o cuando la parte contraria lo objete. Serán ineficaces de pleno derecho todas las expresiones que pretendan desvirtuar o dejar sin efecto la condición de suma máxima pretendida en relación con la suma indicada en el juramento.

(...)

“Parágrafo. También habrá lugar a la condena a la que se refiere este artículo a favor del Consejo Superior de la Judicatura, Dirección Ejecutiva de Administración Judicial, o quien haga sus veces, en los eventos en que se nieguen las pretensiones por falta de demostración de los perjuicios. En este

evento, la sanción equivaldrá al cinco por ciento (5%) del valor pretendido en la demanda cuyas pretensiones fueron desestimadas.

“La aplicación de la sanción prevista en el presente párrafo sólo procederá cuando la causa de la falta de demostración de los perjuicios sea imputable al actuar negligente o temerario de la parte.”

En todo caso el Tribunal advierte que la imposición de las sanciones contempladas en la norma en estudio no es automática, sino que, entre otros, debe encontrarse que la suma estimada bajo juramento exceda del 50% de aquella que resulte probada en el proceso, o que se nieguen las pretensiones de condena por no haberse demostrado el monto de la *“indemnización, compensación o el pago de frutos o mejoras”* y que tal hecho sea atribuible a la conducta negligente o temeraria de la parte actora.

No obstante la prosperidad parcial de las pretensiones, comparado el monto de las condenas que se impondrán en este Laudo Arbitral, frente a los valores relacionados en el juramento estimatorio, el Tribunal encuentra que la cantidad probada es superior en más del 50% a la cantidad reclamada, razón por la cual no hay lugar a imponer las sanciones a que se refiere el artículo 206 del C.G.P.

IV.- DECISIÓN

En mérito de las consideraciones que anteceden, el Tribunal Arbitral convocado para dirimir en derecho las controversias patrimoniales suscitadas entre la sociedad **SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.** y la sociedad **CEMEX SOLUCIONES S.A.S.** administrando justicia por habilitación de las Partes, en nombre de la República de Colombia y por autoridad de la ley,

RESUELVE

Primero: Declarar que no prosperan las tachas propuestas por el señor apoderado de la Parte Convocante respecto de los testimonios de Carlos Andrés Cobos Palacio, Yonier Estiven Castro Cifuentes y Jhon Carlos Villamizar Anaya, por las razones expuestas en la parte motiva de este Laudo.

Segundo: Negar todas las excepciones de mérito formuladas por el señor apoderado de la Sociedad Convocada, según lo expuesto al respecto en la parte motiva de este Laudo.

Decisiones relacionadas con el proyecto Urbanización “Altos de San Felipe” en el municipio de San Diego, Cesar

Tercero: Declarar civilmente responsable a la sociedad **CEMEX SOLUCIONES S.A.S.**, por el incumplimiento parcial de algunas de sus obligaciones derivadas del Contrato **Infra-015-2017** que suscribió con la sociedad **SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.**, para la ejecución de la mano de obra a precio unitario fijo sin fórmula de reajuste para la cimentación y estructura en concreto de ciento cuarenta y tres (143) viviendas en la Urbanización **Altos de San Felipe**, en el municipio de San Diego (Cesar), por las razones expuestas en la parte motiva de este Laudo.

Cuarto: Como consecuencia de la anterior declaración, se condena a la Sociedad **CEMEX SOLUCIONES S.A.S.** a pagar a la Sociedad **SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.**, a la ejecutoria de este Laudo, la suma de **CUARENTA MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y SIETE MIL CIENTO QUINCE PESOS MONEDA CORRIENTE (\$40.567.115)**, por concepto de daño emergente que se discrimina así:

Perjuicios por el no suministro de la autobomba	\$22.259.016
Perjuicios por llegada tardía de la formaleta	\$14.097.377
Reconocimiento pendiente por reconstrucción de vivienda, en razón a inconveniente surgido por mala calidad del concreto	\$4.210.722
Total	\$ 40.567.115

Quinto: Condenar a la sociedad **CEMEX SOLUCIONES S.A.S.** a reintegrar a la Sociedad **SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.**, a la ejecutoria de este Laudo, la suma de **CINCUENTA Y DOS MILLONES SESENTA Y CINCO MIL CIENTO DIECINUEVE PESOS MONEDA CORRIENTE (\$52.065.119)**, que corresponde al valor de la retención en garantía del Contrato **Infra-015-2017**.

**Decisiones relacionadas con el proyecto Urbanización
“Altos del Progreso” en el municipio de San Alberto, Cesar**

Sexto: Declarar civilmente responsable a la sociedad **CEMEX SOLUCIONES S.A.S.**, por el incumplimiento parcial de algunas de sus obligaciones derivadas del Contrato **Infra-341-2017** que suscribió con la sociedad **SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.**, para la ejecución de la mano de obra a precio unitario fijo sin fórmula de reajuste para la cimentación de doscientas cuarenta y cuatro (244) viviendas y ciento cuarenta (140) estructuras de viviendas en la urbanización **Altos del Progreso** en el municipio de San Alberto (Cesar), por las razones expuestas en la parte motiva de este Laudo.

Séptimo: Como consecuencia de la anterior declaración, se condenará a la Sociedad **CEMEX SOLUCIONES S.A.S.** a pagar a la Sociedad **SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.**, a la ejecutoria de este Laudo, la suma de **CIENTO OCHENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS VEINTINUEVE MIL CINCUENTA Y OCHO PESOS MONEDA CORRIENTE (\$181.229.058)**, por concepto de daño emergente que se discrimina así:

Perjuicios derivados de una mayor labor de resanes, en razón al mal estado de la formaleta	\$177.822.192
Perjuicios causados por inconvenientes en el suministro de concreto por parte de la planta en la actividad de fundida de cimentación	\$3.406.866.
Total	\$ 181.229.058

Octavo: Condenar a la sociedad **CEMEX SOLUCIONES S.A.S.** a reintegrar a la Sociedad **SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.**, a la ejecutoria de este Laudo, la suma de **CIENTO DIECIOCHO MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS MONEDA CORRIENTE (\$118.597.296)**, que corresponde al valor de la retención en garantía del Contrato **Infra-341-2017**.

**Decisiones relacionadas con el proyecto Urbanización
“Los Manguitos” en el municipio de Becerril, Cesar**

Noveno: Declarar civilmente responsable a la sociedad **CEMEX SOLUCIONES S.A.S.**, por el incumplimiento parcial de algunas de sus obligaciones derivadas del Contrato **Infra-007-2017** que suscribió con la sociedad **SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.** para la ejecución de la mano de obra a precio unitario fijo sin fórmula de reajuste para la cimentación y estructura para veinticuatro (24) viviendas en la Urbanización **Los Manguitos** en el municipio de Becerril (Cesar), por las razones expuestas en la parte motiva de este Laudo.

Décimo: Como consecuencia de la anterior declaración, se condenará a la Sociedad **CEMEX SOLUCIONES S.A.S.** a pagar a la Sociedad **SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.**, a la ejecutoria de este Laudo, por concepto de daño emergente, la suma de **CINCUENTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS VEINTISIETE MIL TRESCIENTOS SESENTA PESOS MONEDA CORRIENTE (\$51.327.360)**, que se discrimina así:

Perjuicios por el no suministro de la autobomba	\$4.076.640
Perjuicios por no contar con formaleta para fundir 4 casas sino 2	\$20.609.680
Perjuicios causados por inconvenientes en el suministro de concreto por parte de la planta	\$7.926.800
Perjuicios derivados de una mayor labor de resanes, en razón al mal estado de la formaleta	\$18.714.240
Total	\$ 51.327.360

Undécimo: Condenar a la sociedad **CEMEX SOLUCIONES S.A.S.** a reintegrar a la Sociedad **SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.**, a la ejecutoria de este Laudo, la suma de **NUEVE MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE (\$9.000.000)**, que corresponde al valor de la retención en garantía del Contrato **Infra-007-2017**.

Decisiones relacionadas con el proyecto Urbanización “Nuevo Amanecer” en el municipio de Aguachica, Cesar

Décimo Segundo: Declarar civilmente responsable a la sociedad **CEMEX SOLUCIONES S.A.S.**, por el incumplimiento parcial de algunas de sus obligaciones derivadas del Contrato **Infra-466-2017** que suscribió con la sociedad **SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.**, para la ejecución de la mano de obra a precio unitario fijo sin fórmula de reajuste para la cimentación y estructura para doscientas diez (210) viviendas en la urbanización **Nuevo Amanecer** en el municipio de Aguachica (Cesar), por las razones expuestas en la parte motiva de este Laudo.

Décimo Tercero: Como consecuencia de la anterior declaración, se condenará a la Sociedad **CEMEX SOLUCIONES S.A.S.** a pagar a la Sociedad **SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.**, a la ejecutoria de este Laudo, por concepto de daño emergente, la suma de **CUARENTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL CUARENTA PESOS MONEDA CORRIENTE (\$45.464.040)**, que se discrimina así:

Perjuicios causados por inconvenientes en el suministro de concreto por parte de la planta en la actividad de fundida de cimentación	\$21.968.412
Perjuicios causados por inconvenientes en el suministro de concreto por parte de la planta en la actividad de fundida de muros	\$23.495.628
Total	\$ 45.464.040

Décimo Cuarto: Condenar a la sociedad **CEMEX SOLUCIONES S.A.S.** a reintegrar a la Sociedad **SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.**, a la ejecutoria de este Laudo, la suma de **SETENTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS VEINTIDÓS MIL CIENTO SETENTA Y UN PESOS MONEDA CORRIENTE (\$75.422.171)**, que corresponde al valor de la retención en garantía del Contrato **Infra-466-2017**.

Definiciones comunes a los cuatro (4) contratos

Décimo Quinto: Condenar a la Sociedad **CEMEX SOLUCIONES S.A.S.** a pagar a la Sociedad **SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.** intereses moratorios comerciales, sobre las sumas a que se refieren las anteriores condenas, a partir de la ejecutoria de este Laudo y hasta que éstas sean canceladas, por las razones expuestas en la parte motiva de este Laudo.

Décimo Sexto: Negar todas las demás pretensiones incoadas por la sociedad **SERNA TORRES INGENIEROS S.A.S.** en la reforma de la demanda, por las razones expuestas en la parte motiva de este Laudo.

Décimo Séptimo: Sin costas, por las razones expuestas en la parte motiva de este Laudo.

Décimo Octavo: Declarar que en este proceso no hay lugar a imponer las sanciones a que se refiere el artículo 206 del Código General del Proceso, por las razones expuestas en la parte motiva de este Laudo.

Décimo Noveno: Ordenar la expedición, por Secretaría, de copia auténtica de este Laudo a cada una de las Partes, con las constancias de ley.

Vigésimo: Ordenar el envío de copia de este Laudo al Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá.

Vigésimo Primero: Disponer que, en su oportunidad, se devuelva, para su archivo, el expediente contentivo de este proceso arbitral al Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá.

Notifíquese y Cúmplase.

FLORENCIA LOZANO REVÉIZ
Árbitro Único

P. ORLANDO GARAVITO VALENCIA
Secretario Tribunal